جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

الفلاحة في الفكر العربي الإسلامي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين

إعداد الطالب
بلال راكان الجعافرة

إشراف
الأستاذ الدكتور تقي الدين الدوري

رسالة مقدمة إلى عمادة الدراسات العليا
استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة
الماجستير في التاريخ قسم التاريخ

جامعة مؤتة، 2005

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

MUTAH UNIVERSITY
Deanship of Graduate Studies

نموذج رقم(13)

إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالب بلال راكان الجعافرة بـــ:

" الفلاحة في الفكر العربي الإسلامي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين "

استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التاريخ.

القسم: التاريخ.

	التوقيع	التاريخ	
أ.د. تقي الدين الدوري		2005/4/12	مشرفاً ورئيساً
أ.د. حسين الكساسبة		2005/4/12	عضواً
أ.د. طالب عيسى		2005/4/12	عضواً
د. محمد العمايرة		2005/4/12	عضواً

عميد الدراسات العليا

أ.د. أحمد القطامين

مؤتة – الكرك – الاردن
الرمز البريدي :61710
تلفون :03/2372380-99
فرعي 5328-5330
فاكس 03/2 375694
البريد الالكتروني
الصفحة الالكترونية

MUTAH-KARAK-JORDAN
Postal Code: 61710
TEL :03/2372380-99
Ext. 5328-5330
FAX:03/ 2375694
e-mail: dgs@mutah.edu.jo sedgs@mutah.edu.jo
http://www.mutah.edu.jo/gradest/derasat.htm

الإهداء

إلـــى اللذيـــن أضـــاءا مســـيرة حياتـــي، ووهبا لي جلّ وقتهما تحملاً وصبراً إلى والديّ العزيزين .

إلـــى إخوتي وأخواتي، لحرصهم دوماعلى توفير الراحة والهدوء لي راجياً لهم حياة سعيدة ومستقبلاً زاهراً.

إلى كل من عمل بإخلاص لرفع شأن هذه الأمة .

إلى الرّواد الذين صنعوا هذا الفكر بجهدهم وجهادهم .

بلال الجعافرة

شكر وتقدير

أشـــكر الله ســـبحانه وتعالى الذي أعانني على إتمام هذه الدراسة، كما ويســـعدني أن أتقـــدم بجـــزيل الشـــكر والامتنان الى الإستاذ الدكتور تقي الدين الدوري، لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة واختيار عنوانها ومتابعتها.

وأتوجـــه بالشـــكر الجـــزيل وعظيم التقدير الى الأستاذ الدكتور طالب أحمد عيسى والأستاذ الدكتور حسين الكساسبة والدكتور محمد العمايرة، لتشريفهم إياي بمناقشة رسالتي هذه وإرشادي نحو رسم خطوط المستقبل.

وأتقـــدم بجزيل الشكر والعرفان الى الأستاذ الدكتور احمد عبدالله الحسو لما قدمه لي من مساعدة ونصائح لإعداد هذه الدراسة .

وأتوجه كذلك بجزيل الشكر الى الأستاذ نوح عطاالله الصرايرة، لما أبداه من ملاحظات لغوية قيمة ساعدت في إنجاز هذه الدراسة .

وأتقـــدم أيضا بالشكر الجزيل الى كل من وقف الى جانبي وأعانني ولو بمثقال ذرة في إنجاز هذه الرسالة .

بلال راكان الجعافرة .

فهرس المحتويات

الملخص

الفلاحة في الفكر العربي الإسلامي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين/ الحادي عشر والثاني عشر الميلاديين .

بلال راكان الجعافرة

جامعة مؤتة 2005

وتحـــاول هـــذه الدراسة الكشف عن جانب مهم من الفكر العربي الإسلامي بالاندلس وهوما يتعلق بعلم الفلاحة، كما كان عليه في القرنين الخامس والسادس الهجريين.

واشـــتمل الفصـــل الاول علـــى لمحة تاريخية عن فترة الدراسة، التعريف بمصطلح الفلاحة وأهميتها، وعن الفلاحة في الاندلس قبل القرن الخامس الهجري .

وتحدث الفصل الثاني عن المصنفات الفلاحية في الأندلس في فترة الدراسة، سواء ما كـــان مـــنها متخصصاً بموضوع الفلاحة، او المصادر التي تضمنت في ثناياها معلومات ذات اهمية في هذا المجال.

أمـــا الفصـــل الثالـــث فقـــد تناول مناهج هؤلاء المؤلفين، مع التركيز على اهدافهم وخطتهم وبخاصة تصويباتهم للافكار السائدة قبلهم اعتماداًعلى تجربتهم الحقلية.

وتناول الفصل الرابع مواضيع الفكر الفلاحي ومضامينه، وهي ما جاء بصدد تصنيف التربة، وأنواع المياه والري، وأنواع المحاصيل الزراعية، وشروط التقليم والتركيب .

وعـــالج الفصل الخامس التقنيات الفلاحية في الأندلس، من حيث الوسائل المتبعة في ادامـــة صـــلاحية التربة للزراعة أومدى إمكانية إصلاحها، وكيفية الحصول على المياه، وأساليب الزراعة والحصاد، وطرق التقليم والتركيب والآفات وكيفية مكافحتها، والأدوات الزراعية، وكيفية استخدامهاعند الاندلسيين .

Abstract

Cultivation in the Arabic and Islamic thought in andalus in Hijri's fifth and sixth (eleventh and twelfth AD) Century.

Bilal Rakan Al-jaafreh
Mu'tah University 2005

This study sheds light on cultivation as an important aspect in the Arabic and Islamic thought in andalus in Hijri's fifth and sixth century.

The first chapter is about a historical introduction of the study period; define and identify the concept of cultivation and about cultivation in andalus before Hijri's fifth century.

The second chapter is also about cultivation books in andalus and some of the resources that are related to this subject.

The third chapter discussed the author's methodologies and their goals and plans especially the correction of the late ideas that were applied based on field experiment.

The fourth chapter is about cultivation thought subjects: soil classification, water and irrigation sorts, agricultural crops, pruning and grating conditions.

The fifth chapter is about cultivation techniques in andalus such as the ways of minding soil and its validity and the way of getting water, planting and harvesting methods, pruning and grating methods and insects extermination or how to control them and the farm tools how they were used by Andalus people.

الفصل الاول

تعريف الفلاحة وأهميتها

1.1 المقدمة:

جــاء اختيار موضوع الفلاحة في الفكر العربي الإسلامي في القرنين الخامس والسادس الهجريين/ الحادي عشر والثاني عشر الميلاديين، نتيجة لعدم وجود دراسة تفصــيلية مــتكاملة فــي هذا المجال، حيث إن ماتطرق إليه الباحثون كان لا يتعدى بضع صفحات من الكتب التي قاموا بتأليفها عن الحياة العلمية والثقافية والفكرية في الأندلس، مثل كتاب سعد عبدالله البشري الحياة العلمية في الأندلس في عصر ملوك الطوائــف، وكتاب يوسف العريني الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، حيث إنهم لم يدخلوا في تفاصيل ومضامين الفكر الفلاحي، بل ذكروه على أساس أنه علــم مــن العلــوم التي كانوا يبحثون فيها، ولم يتعدَّ كذلك تحدثهم عنه بذكر بعض العلماء في هذا الموضوع والتعريف بهم وبمؤلفاتهم بصورة مختصرة .

وذكــر بعض المؤلفين في كتبهم ورسائلهم عن موضوع الفلاحة وعملوا على الاختصــار في موضوع البحث فيها بالتعريف بمؤلف من المؤلفين في علم الفلاحة وجهــود هــذا المؤلف، والعمل على توضيح وشرح ما جاء في كتابه عن موضوع الفلاحــة في الأندلس مثل رسالة مصطفى عبد القادر غنيمات عن علم الفلاحة عند الاندلســيين، حيث انه ركز على ابن بصال وعدّه رائد علم الفلاحة في عصره، ولم يــتطرق الا لــبعض الجوانب من المؤلفات الفلاحية الأخرى عن الأندلس، وبهذا لا نجــد مؤلفاً يــتطرق إلى الحديث عن هذا الموضوع بشكل مفصل ويتضمن الفكر الفلاحي الأندلسي.

وجــاءت هذه الدراسة التي تكمن أهميتها في العمل على تبيان الدور الذي إدّاه علم الفلاحــة فــي الفكر العربي الإسلامي في الأندلس، ومن أجل القاء الضوء على علم الفلاحــة باعتــباره أحــد ميادين الفكر العربي الإسلامي في الأندلس، واعتبار كتب الفلاحــة مصــدراً أساســياً هامــاً، لتوثــيق كثــير من جوانب التاريخ الاجتماعي

والاقتصـــادي، وجوانـــب من تاريخ الفكر العلمي الأندلسي، ذلك إنّ قسماً من كتب الفلاحة بقيت مجهولة زمنا لدى كثير من الباحثين، وإلى وقتنا الحاضر.

وجـــاءت هـــذه الدراسة موضحة لكثيرمن محاور ومواضيع الفلاحة المتعددة، وممـــا ساعد على ذلك ان كثير من المعلومات قد توفرت بسبب ان معظم المؤلفات الفلاحـــية قـــد تركـــزت وبرزت في القرنين الخامس والسادس الهجريين من تاريخ الأندلـــس ولكن بالرغم من ذلك واجهت الباحث بعض الصعوبات وكانت أولى تلك الصـــعوبات هي عدم الحصول على بعض المصادر التي تختص بهذه الدراسة مثل كـــتاب زهر البستان ونزهة الأذهان، لمؤلفه الحاج الغرناطي، وكتاب المياه والنبات والشجيرات الأندلسية، لمؤلفه عبد العزيز البكري الأندلسي.

ومـــن الأمـــور التـــي واجهت الدراسة في تلك الفترة أيضا، هو مشكلة تنوع مصـــادر المعلومـــات وتـــناثرها في الكتب التاريخية والجغرافية والأدبية في بعض الأحـــيان، ذلـــك ان طبيعة الموضوع تفرض على الباحث تناول الفترة التي سبقت القرنين الخامس والسادس الهجريين، وان هذه الفترة التي تمتد من بداية فتح الاندلس إلـــى نهايـــة القرن الرابع الهجري، تعاني من قلة في المصادر المختصة بموضوع الفلاحة وما تشملها من محاور كثيرة، لم تتوفر عنها المعلومات إلا في بطون الكتب التـــي جاءت في نهاية القرن الرابع الهجري، وتتصف هذه المعلومات بعدم اكتمالها أحـــيانا، ممـــا جعـــل الباحث يضطر الى البحث في كتب لا تحمل عناوين الفلاحة، بســـبب عـــدم نضج الفكر الفلاحي، وإن قسماً من مراحل تلك الفترة قد تعرض الى حـــروب وحركات تمرد وثورات على الحكم مما منع العلماء والكتاب من الاشتغال بـــأمور الحـــياة العلمية والثقافية والفكرية في تلك الفترة، الى ان جاءت فترة الهدوء النســـبي التـــي شـــهدتها بـــلاد الاندلس، في عهد الحاجب المنصور ابن ابي عامر، والمرابطين والموحدين من بعدهم .

وشـــملت هذه الدراسة أربعة فصول ومقدمة وتحليلاً لأهم المصادر والمراجع وتمهـــيداً تـــناول الحديـــث عن معاني كلمة الفلاحة والأصول التي اشتقت منها، من خـــلال تعريف المعاجم اللغوية لها، ووضح أيضا معنى كلمة الفلاحة إصطلاحاً من خلال المصادر التي عرفتها.

وشـــمل التمهيد مكانة الفلاحة وأهميتها عند العرب المسلمين، من خلال الآيات والأحاديـــث التـــي حضت عليها، وكذلك عن الأثر الذي تركه الخلفاء والمسؤولون والإداريـــون في تنظيم وإدارة الأعمال التي تختص بها، على مر العصور الإسلامية من عهد الخلفاء الراشدين، والأمويين والعباسيين، وتحدثت الدراسة عن النتائج التي أداهـــا اهـــتمام العرب المسلمين بالفلاحة والثروة الكبيرة من الكتب والرسائل التي تركوها والتي تختص في المحاور الفلاحية المتعددة .

وتـــناول التمهيد الفلاحة في الاندلس قبل القرن الخامس الهجري، بالرغم من إن الدراســـات في مجال علم الفلاحة لم تتضح بعد، وإن أغلب الدراسات كانت متركزة فـــي المشرق الإسلامي الذي قطع شوطاً كبيراً في هذا المجال، أما في الاندلس فقد كان الكتاب يتحدثون عن جغرافية الاندلس وتاريخها فقط، ولا يدخلون في التفاصيل المتعددة لها.

أمـــا الفصل الأول فتناول المؤلفات الفلاحية في الاندلس في القرنين الخامس والســـادس الهجرييـــن، والكتب المتخصصة في الفكر الفلاحي وغير المتخصصة، وكتـــب بعض العلوم الأخرى التي أعطت موضوع الفلاحة بعض الأهمية وتحدثت عنه .

وركـــزت الدراسة في الفصل الثاني على مناهج التأليف الفلاحي في الاندلس فـــي تلـــك الحقبة ووضح هذا الفصل أهداف ودوافع مؤلفي علم الفلاحة سواء كانت علمية أو منهجية لإبرازهذا العلم أو إبرازكتاباتهم في المحاورالفلاحية المتعددة لها .

وكذلـــك تـــناول هذا الفصل مناهج المؤلفين وخطة التأليف التي سار عليها العلمـــاء الأندلسيون في كتبهم والعمل على إلقاء الضوء على الموضوعات الأساسية التـــي قام عليها التأليف الفلاحي في الاندلس مثل: موضوع التربة، والمياه والري، والســـماد، والمحاصـــيل الحقلـــية، والبستنة وما يختص بها وكيفية حفظ المحاصيل ومكافحة الآفات ومواضع البناء ومن يقوم بها.

وشـــمل هذا الفصل أيضا الحديث عن مصادر كتب علم الفلاحة في الاندلس ســـواءً اعـــتمدت علـــى المؤلفات السابقة في علم الفلاحة أم على التجارب الحقلية

والملاحظــة في محاور الفلاحة المتعددة من خلال الإستشهاد بالروايات والنصوص التي ذكرتها، وماذا قال عنها علماء الفلاحة .

وتحــدث هــذا الفصل عن موضوع نقد علماء الفلاحة الاندلسيون للمؤلفات الفلاحية الســابقة مــن يونانــية ورومانية اعتمدوا عليها في مؤلفاتهم، وذلك بعد ان اثبتوها بالتجربة الحقلية .

وتــناول هــذا الفصل مدى اعتماد المؤلفات الفلاحية الاندلسية على التجربة الحقلية التي كان يقوم بها الباحث، أو يشاهدها في محيطه .

أمــا الفصل الثالث فقد تناول مواضيع الفكر الفلاحي في الاندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين، واشتملت المواضيع على تصنيف التربة، وأنواع المياه والري ومصادره، وأنواع وأصناف المحاصيل الزراعية، و شروط التقليم والتركيب الواجب العمل بها، من قبل أصحاب الفلاحة.

أمــا الفصــل الــرابع فتــناول التقنيات الفلاحية في الاندلس في تلك الحقبة الزمنية، وهي تقنية معرفة صلاحية التربة للزراعة ومدى إمكانية أصلاحها، وتقنية الحصول على الماء، واستخراجه من الآبار على اختلاف أعماقها .

وتحــدث هــذا الفصــل عن أساليب الزراعة والحصاد، من تجهيز البذور وزراعــتها وغــير ذلك من طرق الزراعة والغراسة التي كانت تستخدم عندهم، و طرق التقليم والتركيب المستخدمة في تلك الفترة، وعملية التذكير للأشجار، والآفات التي تصيب الأشجار وكيفية مكافحتها، أو الوقاية منها قبل وقوعها .

وفــي الــنهاية تحدثت الدراسة عن الأدوات الزراعية التي لم تفرد لها كتب الفلاحــة الاندلســية عناويــن خاصــة بهــا بل إنها وردت بشكل واضح من خلال الاســتعمالات المتعددة لها في أعمال الفلاحة مثل المنشار والمنجل والسكين والفأس وغير ذلك .

وذكــرت بعــض المصادر الأدوات الصناعية التي كانت تستخدم في عملية الفلاحة من أجل عملية طحن الحبوب وعجنها لتكون صالحة للأكل .

وختمت الدراسة بخاتمة تضمنت اهم النتائج التي توصلت اليها .

وأخـــيراً فإنـــي أســـأل الله العلي القدير ان أكون قد وفقت في عرض هذا الموضـــوع وتناولـــت جوانـــبه بالصـــورة المطلوبة التي تظهره بالنحو المرجو ان يظهرعلـــيه، مقرا بتقصيري، فإن أصبت فمن الله وإن أخطأت فمن نفسي، وجل من لا ينسى ومن لا يخطئ.

2-1لمحة تاريخية:

أدى ســـقوط الخلافـــة الأموية في دمشق سنة 132هـ على أيدي العباسيين الذيـــن عملـــوا على ملاحقة الأمراء الأمويين، الأمر الذي أدى إلى نجاة أمير أموي واســـمه عبد الرحمن بن معاوية بن هشام إلى الأندلس وسمي بعبد الرحمن الداخل، واســـتطاع بفضـــل قوته وذكائه أن يقتحم تلك البلاد، واتبعه كثير من جند الأندلس، وبحسن سياسته زاد عدد أنصاره[1]، وتمكن عبد الرحمن الداخل من إقامة دولة أموية فـــي الأندلس سنة 138ـ422هـ/755ـ1039م. بالرغم من المعارضة التي أثارها خصـــومه في كل مكان وبخاصة الخليفة العباسي أبو جعفر المنصور الذي قام بعدة محاولات من اجل استرجاع الأندلس الا انه لم ينجح في ذلك[2].

وعمل عبد الرحمن الداخل على تثبيت أركان الدولة الأموية هناك، وتولى بعده عـــدة أمـــراء كـــان لهم الفضل في توطيد أركان الدولة الأموية في الأندلس سياسياً واقتصـــادياً وحضـــارياً، ومن من أهم هؤلاء الأمراء عبد الرحمن بن هشام بن عبد الرحمـــن، وفـــي أيامه أعاد فتح جزيرة ميورقة وشارك بنفسه بعدد من الغزوات[3]، وعظمـــت الألقاب وشيدت القصور والمباني والمساجد، وجلبت إليها المياه من جميع انحاء الأندلس[4].

---

(1) الســـيد عـــبد العزيـــز ســـالم، في تاريخ وحضارة الإسلام في الأندلس، مؤسسة شباب الجامعـــة، الإســـكندرية، 1985م، ص 12، وسيشـــار إلـــيه السيد عبد العزيز، تاريخ وحضارة الإسلام.

(2) المرجع نفسه، ص 13.

(3) لســـان الدين بن الخطيب، تاريخ أسبانية الإسلامية، تحقيق وتعليق ليفي بروفنسال ، دار المكشوف، بيروت، ط2، 1956م، ص18. وسيشار إليه اسن الدين، تاريخ أسبانية .

(4) لسان الدين بن الخطيب، تاريخ اسبانية، ص20 .

وقد كان الأمويين يخطبون لانفسهم بالإمارة، إلى أن تولى عبد الرحمن بن محمد الملقب بالناصر لدين الله 300ـ350هـ/912ـ962م، وبعد استقرار الوضع السياسي له تلقب بألقاب الخلافة سنة 316 هـ/ 928م[1].

وبعد وفاته بويع الحكم بن عبد الرحمن بن محمد بن عبد الله بن عبد الرحمن بن الحكم بن هشام، ولقب المستنصر بالله[2]. وفي الوقت الذي بلغ فيه الازدهار السياسي والاقتصادي في الاندلس ذروته، وبلغت الحضارة الإسلامية اوجها ووصلت قرطبة الى قمة المجد والبهاء، وأخذت تنافس بغداد وغيرها[3]. وقد كان الحكم المستنصرمحباً للعلوم جامعاً للكتب والمصنفات العلمية المختلفة التي ضاقت عنها خزائنه، وظلت قرطبة تتمتع بالحياة العلمية زمناً طويلاً حتى وفاة الحكم المستنصر سنة 366هـ/976م[4]. وبويع بالخلافة ولي العهد هشام ولقب المؤيد بالله، وقد جاءت الخلافة الى مراحلها النهائية[5]، وذلك بعد ان استولى الحاجب المنصور محمد بن ابي عامر على بالسلطة ولم يعد للخليفة سوى اسمه على السكة وذكره في الخطبة، وعمل الحاجب المنصور على الاتجاه بالبلاد اتجاهاً عسكرياً واكثر من الغزوات والحروب وقيل انه ستاً وخمسين غزوة، طوال فترة حكمه، ولم تنكس لة بها راية، وعرفت قرطبة في عهده مجداً يشبه المجد الاخير الذي يكون في فترة التألق قبل الغروب، واستمرفي فترة ابنه عبد الملك الى سنة 399هـ/1008م، ثم جاء اخو عبد الملك عبد الرحمن، الذي كان مستهتراً فطمع في الخلافة، وامر الخليفة ان يكتب له بولاية العهد، مما جعل الناس ينقمون عليه، وفي وقت محاربته للاعداء بالثغر الاعلى من الاندلس، انقلب عليه الناس وخلعوا الخليفة، وبايعوا محمد

---

(1) السيد عبد العزيز، تاريخ وحضارة الاسلام، ص14 .

(2) لسان الدين بن الخطيب، تاريخ اسبانية، ص41.

(3) السيد عبد العزيز، تاريخ وحضارة الاسلام، ص15 .

(4) المرجع نفسه، والصفحة نفسها .

(5) لسان الدين بن الخطيب، تاريخ اسبانية، ص43.

بـــن هشـــام بـــن عبد الجبار ولقبوه المهدي وعندما علم عبد الرحمن بذلك عاد وفي الطريق انفض عنه جنوده، فقبض عليه المهدي وقتله[1].

ثم تبع بعد ذلك قيام عصر من الفوضى والفتن والاضطرابات من سنة399ــ 422هـــ/1008ــ1030م، وتولى امر الاندلس عدد من الامراء الضعاف وانقسمت الـــبلاد وتفككت وحدتها، وعمت الفوضى، وظل الامر كذلك حتى وفاة الخليفة المعتد بـــالله ومنها اعلن الوزير ابي الحزم بن جهور محو الخلافة الاموية من الاندلس الى الابد[2].

ملوك الطوائف:422ــ484هـ/1031ــ1091م.

وهكذا فقد تفككت الوحدة السياسية في الاندلس عقب سقوط الخلافة الاموية، واســـتقل الأمراء والرؤساء من العرب والبربر والصقالبة بسائر المدن، وكانت اولى هـــذه الـــدول دولة بني عباد (414ــ 484هــ) حيث قامت في اشبيلية وكانت هي الاعظـــم شـــائناً والابعد صيتاً ومؤسسها هو محمد بن عباد سنة414هــ ثم جاء ابنه عـــباد بـــن محمد سنة 433هــ، وتلقب بالمعتضد بالله، إلى ان جاء المعتمد على الله والـــذي كان يتطلع للاستيلاء على قرطبة إلى أن سقطت تحت ولايتة سنة 462هــ [3].

وفـــي قرطبة قامت دولة بني جهور سنة 462/422هـــ، بقيادة ابي الحزم بن جهور[4]، وفي سرقسطة قامت دولة بني هود ومؤسسها هو سليمان بن محمد بن هود الجذامي، وتعاقب على حكمها أمراء بني هود الى ان قتل اخرهم[5].

وفـــي طلـــيطلة قامت دولة بني ذي النون (400ــ478هــ)، وتولى امرها يحيـــي بـــن اســـماعيل الملقـــب المأمون سنة 435هـــ واد سياسة التنافس والتناحر

---

(1) السيد عبد العزيز، تاريخ وحضارة الاسلام، ص 16 .

(2) المرجع نفسه، ص17 .

(3) ابراهـــيم بيضـــون ، الدولة العربية في اسبانية ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ط2، 1406هــ/1986م. ص354ــ355.

(4) المرجع نفسه ، ص357 .

(5) لسان الدين بن الخطيب، تاريخ اسبانية ، ص170 ــ 176 .

السياسي الذي كانت تتبعه دول الطوائف بين بعضها، واستعانة بعضهم بالاسبان على البعض الاخر كما حصل مع امراء طليطلة التي سقطت في النهاية في يد الاسبان سنة 478هـ/1085م[1].

وقامت في المدن الاخرى دول مثل دولة بني زيري في غرناطة وبنو الافطس في بطليموس و امارة بلنسية التي تدوالها الصقالبة وبنو عامر وبنو ذي النون[2].

ولما سقطت مدينة طليطلة في يد الفونسو السادس ملك قشتالة عام 478هـ/ 1085م، وارتجت لسقوطها بلاد الاندلس رجة عنيفة وشعر العرب المسلمين ان مصير الاندلس قد بدأ بالضياع[3]. ولما شعر ملوك الطوائف بهذا الخطر القادم، قرروا الاستنجاد بالمرابطين في المغرب العربي وبالقائد العربي يوسف بن تاشفين، وكان العبور الاول له الى الاندلس، بجيش قوامه سبعة الاف فارس، لمحاربة الاسبان فوقعت معركة الزلاقة سنة 479هـ، بين المسلمين بقيادة يوسف بن تاشفين والاسبان بقيادة الفونسو السادس، وانتصر عليهم ولم ينج منهم سوى عدد قليل[4].

ثم عبر يوسف بن تاشفين مرة اخرى الى الاندلس عام 481هـ/ 1088م، بعد ان وصلته وفود من بلنسية ومرسية، وتوجه بقواته اليهم وهاجم العرب المسلمين حصون الاسبان وبقوا محاصرين لاحدها مدة شهر الى ان قرر يوسف بن تاشفين الانسحاب وعاد الى المغرب بعد ان ترك جيشاً يزيدعلى اربعة الاف فارس[5]، وعبر يوسف بن تاشفين مرة ثالثة الى الاندلس سنة 483هـ/1090م، وكان هذا العبور من اجل ضم الاندلس الى المغرب تحت حكم المرابطين والقضاء على دول الطوائف، لما كان يحدث بينهم من تنافس وتناحر على السلطة وايضا شعور المرابطين ان خطر الاسبان اذا استمر قد يمتد الى المغرب العربي لذا قرر يوسف

---

(1) ابراهيم بيضون، الدولة العربية في اسبانية، ص 367 ــ 372.

(2) تقي الدين الدوري، تاريخ العرب المسلمين وحضارتهم، منشورات جامعة ناصر، ط2، 1997م، ليبيا، ص212.وسيشار اليه تقي الدين، تاريخ العرب والمسلمين.

(3) المرجع نفسه، ص240.

(4) المرجع نفسه، ص242ــ246.

(5) المرجع نفسه، ص247ــ 250.

بــن تاشفين توحيد المغرب والاندلس تحت حكم المرابطين، واستمر حكمهم الى سنة 541هـ/1847م[1].

وبعــد توحــيد المغرب الأندلس تحت حكم المرابطين مما ادى ذلك الى انشغال حكام المرابطين بالمشاكل التي كانت تواجههم في الأندلس، مما اتاح الفرصة لمحمد بن تومرت مؤسس دولة الموحدين ان يعمل على اسقاط دولة المرابطين في الأندلس وقــد بايعــه أصــحابه واتباعه على ذلك سنة515هـ، ونشب الصراع بين الدولة المرابطــية والموحدين وبالرغم من الانتصارات التي حققها ابن تومرت الاانه توفي قبل ان يحقق هدفه[2].

وخلف ابن تومرت عبد المؤمن بن علي واستمر في محاربة المرابطين الى ان تم القضاء عليهم سنة 541هـ/1847م، وعمل الأندلسيون على القيام بالثورات ضد المرابطيــن وذلك تمهيداً لعبور الموحدين اليهم، واستغل الأسبان هذا الوضع السيء للمسلمين في الأندلس واخذوا يستعدون للانقضاض على المسلمين وجاءت الظروف مناســبة لدخــول عــبد المؤمــن بن علي الى الأندلس وضمها من جديد الى الدولة الموحدية، وعمل على ارسال الجيوش التي استولت على أجزاء من جنوب الأندلس واستقرت بها لتستعد الى المعركة القادمة مع الاسبان[3]. وفي سنة 544هـ بعث عبد المؤمــن بن علي بجيش كبير انيطت به مهمة اخضاع الثوار في الاندلس والتصدي للاســبان هــناك واصــبحت الاندلس مقاطعة موحدية، وعمل القادة على التصدي للاسبان وخطرهم، وكانت مدينة اشبيلة هي مقر حكم الموحدين في الاندلس ومركزاً لتجمع الجيوش هناك[4].

---

(1) تقي الدين الدوري، تاريخ العرب المسلمين، ص250ــ253.

(2) يوسف العريني، الحياة العلمية في الاندلس في عصر الموحدين، مطبوعات مكتبة الملك عبد العزيزالعامة، الرياض، 1416هـ/1992م، ص2ــ3،وسيشار اليه العريني، الحياة العلمية.

(3) المرجع نفسه، ص4.

(4) العريني، الحياة العلمية، ص6ــ7.

وحـــاول الموحـــدون ان يردوا في عهد عبد المؤمن وابنه ابي يعقوب يوسف الأعمـــال العدائـــية مـــن الاسبان الا ان النتائج كانت محدودة، ولم تتغير الظروف بمجيء الحكم سنة580هـــ فقد استمر البرتغاليون في هجماتهم على الغرب الاندلسي ولم يلبث المنصور ان قام بالرد على هجماتهم سنة586هـــ اذ حشد الجيوش وانضم الـــيه اعـــداد كبـــيرة مـــن المتطوعة واستطاعت هذه الجيوش ان تستعيد العديد من الحصون خلال ثلاثة اشهر من الغزو المكثف، واخذ المنصور يستعد لمعركة حاسمة مع مملكة قشتالة وعبر الى الأندلس وبالقرب من حصن الارك وقعت معركة حاسمة كـــان النصـــر فيها حليف الموحدين وصارت معركة الارك من اشهر ايام المسلمين وامجـــادهم فـــي الأندلـــس، ومنذ هذا الانتصار الإسلامي جد الأسبان في الاستعداد للانـــتقام ووالـــوا غـــاراتهم علـــى الاندلس مستغلين انشغال محمد الناصر بحوادث المغرب التي استغرقت معظم سنوات حكمه.

وهكـــذا نـــرى ان الفترة التي تشملها الدراسة تمتد من نهاية الدولة الأموية وفـــترة ملـــوك الطوائف وما شهدتها تلك الفترة من الفتن والاضطرابات التي كانت سائدة بينهم الى نهاية حكمه تلك الفترة، على يد المرابطين وقد انتعشت الأندلس في فـــترة حكم المرابطين، ونعمت بشيء من الهدوء الأمر الذي أدى إلى قيام كثير من الكـــتاب بالاهـــتمام بمجالات ومواضيع الحياة العلمية والعملية وظهر عدد كبير من المؤلفيـــن فـــي جميع المجالات العلمية والثقافية والفكرية، نتيجة لاهتمام الحكام بهذه المجـــالات، واســـتمر الأمر كذلك في عصر الموحدين، إلى نهاية حكم المسلمين في الأندلس وسقوط دولة بني الأحمر في غرناطة سنة992هـــ/ 1492م.

3.1 تعريف الفلاحة:

قـــدم علمـــاء اللغة معاني متعددة للفظي الفلاحة والفلاّح والأصول التي اشـــتقت منهما، فالخليل بن أحمد الفراهيدي يذكر: ((ان الفَلاّح والفَلَح لغة: البقاء في

الخـــير، وفلاح الدهر: بقاءه)) [1]. ثم يعطي معنى أخر للفَلَح وهو ((الشق في الشفة فـــي وســطها)) [2]. ويقــول أيضـــا إنّ ((الحديد بالحديد يفلح، أي يفرج لاحدهما بالآخرحـــتى يخرج من مضيق موضعه أو يقطع به أي: يشق أحدهما)) [3]، أما عن معـــنى الفَلاَّح والفَلاَّحون فيقول: ((الفَلاَّحُون: الزراعون)) [4]، ((والفَلاَّح: السّحوُر: أي من تسحر بقيت له قوة يومه)) [5].

((والفَـــلاَّح: المُكاري وإنما قيل له فلاّح تشبيها بالأكّار ... وفَلاّح يسوق له حماراً)) [6].

وقـــدم ابن منظور، هو الآخر معاني عديدة للفِلاحة والفَلاَّح وأصولهما، فقـــال: ((الفَلَـــح والفَـــلاَح: الفـــوز والنجاة والبقاء في النعيم والخير))[7]، ((والفَلح والفَـــلاّح: السّـــحوُر)) [8]، و((حـــي على الفلاح: يعني هلم على بقاء الخير)) [9]، ((والفَلْـــح: الشـــق والقطع)) [10]، و((فَلَح رأسه فلحاً : شقه))[11]، والفَلْح ((مصدر فَلَحْـــتُ الأرض أي شـــققتها للزراعة، وفَلَح الارض للزراعة يفلحها فلحاً إذا شقها

---

(1) أبـــو عـــبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي، (ت 175 هـــ)، كتاب العين، 8 جـــ، تحقـــيق مهـــدي المخزومـــي وإبراهيم السامرائي، دت، جـــ3، ص233، وسيشار اليه الفراهيدي، العين.

(2) المصدر نفسه، جـــ3، ص233.

(3) المصدر نفسه، جـــ3، ص233- 234.

(4) المصدر نفسه، جـــ3، ص234 .

(5) المصدر نفسه، والصفحة نفسها .

(6) المصدر نفسه، والصفحة نفسها.

(7) جمـــال الديـــن أبوالفضل محمد بن مكرم بن أبي الحسن بن أحمد الانصاري الافريقي المعروف بابن منظور، (ت771هـــ) لسان العرب المحيط، 16 جـــ، دار لسان العرب، جـــ 2،ص 1125، وسيشاراليه ابن منظور، لسان.

(8) المصدر نفسه، جـــ 2، 1125.

(9) المصدر نفسه، جـــ 2، ص1125 .

(10) ابن منظور، لسان ، جـــ2، ص1126 .

(11) المصدر نفسه، والصفحة نفسها .

للحــرث)) [1]. أما عن معنى الفَلاَّح والفِلاحة فيقول إن: ((الفَلاَّح: الأكّار وأنما قيل فَلاَّح لأنه يفلَح الارض يشقها، وحرفته الفِلاحة)) [2]. ((والفِلاحة بالكسرة: الحراثة، وفي حديث عمر اتقوا الله في الفلاحين، يعني المزارعين، الذين يفلحون الأرض أي يشقونها)) [3].

وبــناء على ما تقدم يبدو ان لفظتي الفلاحة والفلاح مشتقان أما من البقاء في الخير، وضرورته لمعيشة الإنسان، ومثله السحور الذي بقي له قوت يومه، وإما من الشق في الشيء وبخاصة شق الأرض، أي حرثها للزراعة .

وقبل البدء في تعريف الفلاحة اصطلاحاً، ينبغي الإشارة إلى ما أورده ابن خلدون وهو التفريق بين الفلاحة باعتبارها صناعة بل من أمهات الصنائع، وبين علم الفلاحـــة، فــيعرف الأولى بقوله: ((وهذه الصناعة ثمرتها اتخاذ الأقوات والحبوب بالقــيام علـــى إثارة الأرض لها، وازدراعها، وعلاج نباتها، وتعهده بالسقي والتنمية إلى بلوغ غايته، ثم حصاد سنبله واستخراج حبه من غلافه)) [4].

أمـــا عـــن علـــم الفلاحة فيقول إنها: ((من فروع الطبيعيات، وهي النظر في النبات من حيث تنميته ونشوؤه بالسقي والعلاج)) [5].

ويعــرف طـــاش كبري زاده علم الفلاحة ((أنه علم يتعرف منه كيفية تدبير النـــبات من أول نشوئه إلى منتهى كماله بإصلاح الأرض إما بالماء أو بما يخلخلها ويحمـــيها من العفنات كالسماد ونحوه، او يحمها في أوقات البرد مع مراعاة الأهوية فيخـــتلف باختلاف الأماكن، ولذلك تختلف قوانين الفلاحة بإختلاف الأقاليم، ومنفعته زكـــاة الحـــبوب والثمار ونحوهما، وهو ضروري للإنسان في معاشه، ولذلك اشتق

---

(1) ابن منظور، لسان ، جــ2،ص1126.

(2) المصدر نفسه، والصفحة نفسها .

(3) المصدر نفسه، والصفحة نفسها .

(4) أبــو زيد عبد الرحمن بن محمد بن خلدون (ت 808 هــ) المقدمة، جــ4، تحقيق علي عــبد الواحد وافي، دارنهضة مصر، القاهرة، د ت، جــ1، ص944، وسيشار اليه ابن خلدون، المقدمة.

(5) المصدر نفسه، جــ1، ص494.

اسمه من الفلاح وهو البقاء، ....، واستخراج بعض مبادئه من غير أصله، وتركيب الأشجار بعضها ببعض إلى غير ذلك)) [1].

وقــد عــرف علماء الفلاحة أنفسهم الفلاحة بصورة تفصيلية فابن العوام ويبدو أنه يقصد بها الصناعة أو المهنة يقول: ((معنى فلاحة الأرض هو إصلاحها وغراســة الأشجار فيها، وتركيب ما يصلحه التركيب منها، وزراعة الحبوب المعتاد زراعــتها فــيها، وإصـــلاح ذلك، وإمداده بما ينفعه ويجوده، وعلاج ذلك بما يدفع بمشــيئة الله الآفــات عــنه، ومعرفة جيد الأرض ووسطها والدون منها، وهذا هو الأصـــل الـــذي لا يستغنى عنه، ومعرفة ما يصلح ان يزرع او يغرس في كل نوع مــنها من الشجر والحبوب والخضر، واختيار النوع الجيد من ذلك، ومعرفة الوقت المخصص بزراعة كل صنف منها، والهوي الموافق لذلك، وغراسة ما يغرس منها، فكيفــية العمــل فــي الزراعة وفي الغراسة أيضا، ومعرفة أنواع المياه التي تصلح للسقي، لكل نوع منها، وقدرة، ومعرفة الزبول وإصلاحها، وما يصلح منها لكل نوع من أنواع الأشجار والخضر والزرع والأرض، وكيفية العمل في عمارة الأرض قبل زراعتها، وبعد غراستها، وتزبيلها، وتعديلها، لجري الما عليها بعد سقيها، وتقدير ما يحــتمل مــن الأرض مــن أنـــواع البذر، وصفة العمل في التذكير وعلاج الخضر والأشــجار مــن الآفات اللاحقة لها، وتدبير ذلك كله، والقيام عليه بما يصلحه حتى يــدرك فــائده ويكــثر بمشيئة الله عائده، وكيفية العمل في اختزان الحبوب وفواكه الأشجار وفوائد الأثمار، وشبه هذا مما تلحق به إن شاء الله تعالى)) [2].

وقــد حــض القــرآن الكــريم علـــى الفلاحـــة فـــي عدة مواضع منها قوله تعالى: ((أفرأيتم ما تحرثون، ءأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون)) [3]، وتدل هذه

---

(1) أحمد بن مصطفى طاش كبري زاده،مفتاح السعادة ومصباح السيادة،تقديم رفيق العجم، تحقيق علي دحروج، ط1، مكتبة لبنان،1998،ص707،وسيشار اليه طاش كبري،مفتاح.

(2) أبــو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام الاشبيلي، كتاب الفلاحة، من إصدارات المعهــد الثقافـــي العربي الإسباني، دت، 2جــ، جــ1، ص5 ــ 6 ، وسيشار إليه ابن العوام، كتاب الفلاحة.

(3) سورة الواقعة، الاية 63 –64.

الايـــة كمـــا يقول المفسرون اخبروني عما تحرثون من ارضكم فتطرحون فيها من الـــبذور،انتم تنبتونه وتحصلونه زرعاًفيكون فيه السنبل والحب ام نحن نفعل ذلك اي ان الحــرث الـــيهم والـــزرع على الله تعالى اي ان الله سبحانه وتعالى هو الزراع والمنبـــت والمبلغ [1]، وقال تعالى: ((هو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كـــل شيء فاخرجنا منه خضرا نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان مشتبها وغير متشابه انظروا إلى ثمره إذا أثمـــر ويـــنعه إنَّ في ذلكم لآيات لقوم يؤمنون)) [2]، وتدل الاية على آن الله سبحانه وتعـــالى انـــزل المطر من السماء واخرج به من كل صنف نباتاً اخضراً مثل نبات القمـــح والشعير ويكون ملتصقاً ببعضه كالسنبلة، ويكون طلعها اي النخل مثل عنقود العنـــب وهي قريبة التناول واخرجت من الجنات الاعناب والزيتون وهي متشابة في الـــورق والشـــكل اي في المنظر واللون والطعم وعند النضج وان ذلك كله دلالات عظـــيمة على قدرة الخالق، [3]وقال تعالى: ((وهو الذي أنشأ جنات معروشات وغير معروشـــات والنخل والزرع مختلفا أكله، والزيتون والرمان متشابها وغير متشابه، كلوا من ثمره إذا أثمر، وآتوا حقه يوم حصاده ولاتسرفوا إن الله لايحب المسرفين)) [4]، وتـــدل الاية على ان الله سبحانه وتعالى هو الذي انشأ جنات قائمة على الاعمدة مـــثل عريش العنب، وان ما يؤكل منه يختلف طعمه والوانه وهيئته، وان اكله مباح وهـــو رد علـــى مـــن حـــرموه على انفسهم، وعليهم اخراج الزكاة في يوم حصاده واوصى بعدم الاسراف في القيام بحق الحصاد من الزكاة والصدقة[5] .

---

(1) ابـــو عـــبدالله محمد بن احمد الانصاري القرطبي (ت671هـ/1273م) الجامع لاحكام القران، دار احياء التراث ، بيروت 1966م، جـ17، ص217. وسيشار اليه القرطبي، الجامع.

(2) سورة الانعام، الاية 99.

(3) شـــوقي ضـــيف، الوجيز في تفسير القران الكريم، دار المارف القاهرة 1994م ، ص 239. وسيشار اليه شوقي، الوجيز .

(4) سورة الانعام، الاية 141.

(5) شوقي ، الوجيز، ص249.

وتطبيقا لأوامر الله سبحانه وتعالى فقد شجع الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم، على الزراعة وممارستها فقد أثر عنه أنه قال: (ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعاً فيأكل منه طير أوإنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة) [1]. وقال أيضا (من أحيا أرضا ميتة فهي له) [2].

وهكذا فقد أشادت آيات القرآن الكريم والأحاديث النبوية بأهمية الأرض والماء والزرع والثمار، وحثت على الحرث والزرع، والاستفادة من محاصيلها وثمارها.

واهتم العرب المسلمون بالزراعة واستصلحوا الأراضي على الرغم من ان طبيعة أرض الجزيرة العربية لا تسمح بالزراعة على نطاق واسع، حتى إذا فتح العرب المسلمون كثيراً من الأراضي الخصبة التي كانت خاضعة للفرس والرومان والتي تمتاز عن أراضي جزيرتهم بالخصوبة ووفرة المياة، أقبلوا على الزراعة بنهم وشغف، واتخذوا الضياع، وعمروا الأرض، حتى أجهدوها وأنهكوها[3].

وعني العرب كغيرهم من الشعوب، بما تنبته الأرض من شجر وعشب وبقل، وعرفوا بالمعاينة والتجربة كثيراً من أحوال النبات وأسماء أعيانه وأجناسه ومنافعه، وبيئته الطبيعية في جزيرتهم، فتوفرت لديهم من ذلك، ثروة معرفية ولغوية لايستهان بها، كما عرفوا ضروباً من نبات البلاد الأخرى مما كانوا يجلبونه من الاقطار البعيدة لاستعماله في الأصباغ والعطور والأدوية وما إلى ذلك كالكافور والقرنفل

---

(1) أبو عبدالله محمد بن إسماعيل بن إبراهيم بن المغيرة بن برد ذ به البخاري الجعفي (ت 256 هـ) صحيح البخاري، 25 جـ، كتاب الحرث والزراعة، دار أحياء التراث العربي، ط1356,1هـ/1937م، جـ10، ص147.

(2) المصدر نفسه، جـ10 ، ص 159 .

(3) أبو محمد عبدلله بن مسلم بن قتيبة الدينوري (276هـ) عيون الأخبار، دار الكتب المصرية، ط1، 1925 ، ص253.

والقسـط[1]،والزنجبـيل والزعفـران والفوفـل[2]، والفلفـل والبلسـان[3]، والشـيان[4]وغير ذلك من الأعيان التي دخلت أسماؤها في كلام العرب ووردت في أشعارهم وأمثالهم[5].

وكانـت عناية العرب بالنبات نابعة من الحاجة إلى الغذاء والمرعى والوقود والدواء والتطيب والاتقاء من حر الشمس والتصرف في بعض الصناعات كالصباغة والدباغة وتوفير السلاح وآلة الصيد وما إلى ذلك. هذا واشتغل سكان يثرب واليمامه وجنوب الجزيرة بالغراسة معتمدين على مياه السدود أو الابار والامطار، وقد عنيت بعـض المؤلفـات الحديثة، بإبراز جوانب من معارف العرب في الفلاحة والغراسة والسـقي، والطـرق التـي كـانوا يتـبعونها فـي ذلك مع ما توافر لهم من أسماء ومصـطلحات نباتية وزراعية تناقلها الرواة وأصحاب الاخبار وأثرت معاجم اللغة في صدر الإسلام وما بعده[6].

---

(1) القسط:هوعودبحري أو دواء خشبي، منه عربي ومنه ما يجاء به من الهند ويجعل في البخور والدواء ، ينظرأبوالحسن علي بن إسماعيل النحوي اللغوي الأندلسي المعروف ابـن سيدة(ت 458 هـ)المخصص، تحقيق لجنة دار إحياء التراث العربي، دار إحياء التراث العربي،16جـ، بيروت،جـ11، ص199،وسيشار إليه ابن سيدة،المخصص.

(2) الفوفل: ثمر شجرة أونخلة مثل نخلة النارجيل، تحمل كبائس من الفوفل أمثال التمر منه أسود ومنه أحمر، ينظر المصدر نفسه، جـ11، ص135.

(3) البلسان: هي شجركشجر الحناء، كثير الورق، يضرب إلى البياض، ينظر، الفراهيدي، كتاب العين، جـ6 ، ص199.

(4) الشيان: نبات دم الأخوين، وهو عشب تجمدعصارته، ويسمىالإيداع وأجوده ما يؤتى به من سقطرى، ينظر أبن سيدة، جـ11، ص212.

(5) أبـو الخـير الإشبيلي، عمدة الطبيب في معرفة النبات، تحقيق محمد العربي الخطابي، الهلال العربية للطباعة والنشر، الرباط، القسم الاول، مقدمة المحقق، ص5-6، وسيشار اليه ابو الخير، عمدة الطبيب.

(6) أبو الخير، عمدة الطبيب، ص5-6.

4.1 الفلاحة في الأندلس قبل القرن الخامس الهجري:

تعـد الأندلـس من المناطق الزراعية الهامة لتوفرمقومات الزراعة كاعتدال الطقـس، وتوفـر المياه، بالإضافة إلى خصوبة التربة، وهذا يؤكد ما أشار اليه إبن خفاجة[1] في أبياته الشعرية الآتية :

وتكـثر فـي كتب التاريخ والجغرافيا والأدب الإشارات إلى خصوبة أرض الأندلـس، وإلى وفرة مياهها، وإنتاجها الزراعي، وكما ان الجهد البشري الواسع في إعمار الأرض يدل على استغلالها بذكاء[2].

ويقـول ابـن حوقل عن الاندلس: ((وطولها شهر في عرض نيف وعشرين يوما، وفيها غامر وأكثرها عامر مأهول، ويغلب عليها المياه الجارية والشجر والثمر والأنهار العذبة، والرخص والسعة في جميع الأحوال))[3].

ويصـف المقـري الأندلس: وقال بعض العلماء ((إن النصارى حرموا جنة الآخـرة فأعطاهم الله جنة الدنيا، بستاناً متصلاً من البحر المحيط بالأندلس إلى خليج القسـطنطينية، وعـندهم عموم شاه بلوط، والبندق والجوز والفستق، وغير ذلك مما يكـون أكـثر وأمكن في الاقاليم الباردة، والتمر عندهم معدوم، وكذا الموز وقصب السـكر، وربمـا يكون شيء من ذلك في الساحل لأن هواء البحر يدفىء))[4]. وقد اشارت بعض المصادر العربية الى اهتمام الاسبان بالحراثة في وقت قديم فالحميري

---

(1) أبراهيم بن أبي الفتح بن عبدالله (ت533هـ) ديوان أبن خفاجة، تحقيق سيدغازي، ط2، الاسـكندرية، منشـأة المعـارف1979م، ص72، وسيشـار اليه ابـن خفاجة، ديوان، ينظريوسـف العرينـي، الحياةالعلميةفـي الاندلـس فـي عصرالموحدين، مطبوعات مكتبةعبدالعزيزالعامة، ط1، الرياض،1416هـ/1995م، ص347.

(2) أحمـد بـن محمـد المقري التلمساني، (ت1041هـ)، نفح الطيب من غصن الاندلس الرطيب، تحقيق أحسان عباس، دار صادر، بيروت 1988، جـ1، ص 129، وسيشار اليه المقري، نفح.

(3) ابـو القاسم محمد بن حوقل البغدادي الموصلي النصيبي، (ت367هـ/977م) صورة الارض، ط1، دارالحيا ة، ص104. وسيشار اليه ابن حوقل، صورة.

(4) المقري، نفح، جـ1، ص137.

يــروي قصـــة مفادها ان اشبان احد ملوك اسبانيا كان يزاول الحراثة قبل ان يكون ملكاً [1].

وقــد أشـــار المقــري الى موقع الاندلس وعمارتها وكثرة خيراتها وخصوبة أرضـــها وكـــثرة عـــيونها وأنهارها وقلة الحشرات الضارة بالزروع، وإنها معتدلة الهـــواء فـــي غالـــب الاوقـــات، ومتوفرة الفواكة على مدار السنة، وفيها أنواع من النباتات أضافة الى اختصاصـها ببعض النباتات دون غيرها من البلدان[2].

وقــد أدّى توفر هذه البيئة الزراعية، إلى قيام نشاط علمي في ميدان الفلاحة، وقد كانت أواخر القرن الرابع الهجري والقرنين الخامس والسادس الهجريين، البداية لهــذا النشـــاط المعتمد على التطبيقات الزراعية العملية، وأصبح هذا العلم في القرن الخـــامس الهجـــري مســـتقلاً، وتخلص من ركام السحر والتنجيم على أثر قول ابن خلدون فيه[3].

وعلـــى الـــرغم من ان المؤلفات العلمية والأدبية بدأت تظهر في الأندلس، فإن المؤلفـــات فـــي علم الفلاحة لم يكن لها وجود في الفترة المشار إليها، ولم تخصص عناويـــن لكتـــب تحمـــل اســـم علم الفلاحة، ولكن هذا لايعني ان المؤلفات الأخرى وبخاصـــة الجغرافية لم تتطرق إلى بعض مواضيع هذا العلم، فقد تحدثت هذه الكتب عـــن أرض الأندلـــس وخصوبتها وطبيعة نباتاتها ووفرة مياهها وإنتاجها الزراعي وغير ذلك .

ولكـــن يـــبدو ان الدراســـات الأندلسية لم تنضج في مجال علم الفلاحة قبل القرن الخامس الهجري، فلا نجد أحداً من الكتاب في تلك الفترة يتحدث عن الفلاحة، فأغلـــب الدراسات كانت متركزة في المشرق الإسلامي الذي قطع شوطاً طويلاً في هذا المجال المذكور .

---

(1) محمـــد بـــن عبدالله بن عبد المنعم الحميري، (ت 727هـ)، الروض المعطار في خبر الاقطار، تحقيق احسان عباس، مكتبة لبنان، ط1، ص33- 34. وسيشار اليه الحميري، الروض المعطار.

(2) المقري، نفح، جـ1 ، ص140.

(3) ابن خلدون، المقدمة، القاهرة، دار الكتب المصرية، جـ1، ص 494 .

فالاصــطخري عــندما يتكلم عن رية وطليطلة يقول: ((ورية كورة عظيمة خصــيبة)). وطلــيطلة ((مدينة في جبل عال، ....، وحواليها سبعة أجبال كلها عامرة ومنيعة مسكونة وحولها نهر عظيم يقارب في الكبر نهر دجلة واسم هذا النهر تاجة يخرج من بلد يقال لها شنترية)) [1].

وابن حوقل عندما يتكلم عن المدن الأندلسية مثل طليطلة وقرطبة وبطليموس وبلنســية والمــرية ومرسية وبجانة، يقول : ((وجميع هذه المدن المذكورة مشهورة بــالغلات والــتجارات والكروم والعمارات والأسواق والبيوع والحمامات والخانات، ......، ولــيس بها مدينة غير معمورة ذات رستاق فسيح إلى كورة فيها ضياع عداد وأكرة وسعة وماشية وسائمة وعدة وعتاد وكراع وزروعهم فأما بخوس حسنة الريع كثيرة الدخل أو أسقاء على غاية الكمال وحسن الحال)) [2].

فهــو يصــف المــدن وما يوجد بها من أسواق وحمامات وكور ويذكر كلمة زروعهــم فقط، ولا يدخل في تفاصيل تلك الزروع أي إنه عبارة عن وصف عام لهذه المدن. والمقدسي يقول: ((أما الأندلس فيقال إنها جنات الدنيا، ومستفاض جنات الدنيا أربع غوطة دمشق[3]،ونهر الابلة[4]،

(1) أبــو إســحاق إبراهيم بن محمد الفارسي الاصطخري المعروف بالكرخي، المسالك والممــالك، طــبع فــي مدينة ليدن، مطبعة أبريل، 1906 وص33، 35، وسيشار اليه الاصطخري، المسالك.

(2) ابن حوقل، صورة، ط 2، دارصادر، 1938، ص116.

(3) غوطــة دمشق: وهي قصبة دمشق، وهوموضع متصل بدمشق من جهةباب الغرادس وجــبال ومــزارع، والغوطة أشجار وأنهارومياه محدثة تشق البساتين وبها من أنواع الفواكه مالا يحيط به تحصيل خصباً وجنباً، ينظرالحميري، الروض المعطار، ص431.

(4) نهــر الأبلة: الابلة، مدينة بالعراق بينها وبين البصرة اربعة فراسخ ونهرها الذي في شــمالها وكان الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه، قد امر بحفره ولما ولي عثمان رضــي الله عنه، جعل نصف نفقته على اهل الخراج، والنصف الثاني على بيت المال فمدوه إلى البصرة، ينظرالحميري، الروض المعطار، ص 8.

وروضة الصغد[1]، وشعب بوان[2]، ....))[3]. وعندما يتحدث عن المدن الأندلسية يشير إلى زروعها ومياهها فيقول عن قرطبة هي مصر الأندلس وأجمل من بغداد ثم تحدث عن أرجونة فقال: أنها مسورة ليس بها بساتين وأشجار، لكنها بلد الحبوب، ولها عيون وتعتمد سقاية مزارعها على المطر، وقسطلة مدينة سهلة كثيرة الأشجار والزيتون والكرمات، ومشارب أهلها من آبار ويسقون البساتين بالسواني*، وعن شوذر قال إنها مدينة سهلة كثيرة الزيتون جداً وشرب أهلها من أعين[4].

وهكذا نرى كيف تحدث الكتاب العرب وبخاصة الجغرافيون عن الأندلس ومدنها وكيف كانت أوضاعها، دون الدخول في التفاصيل، ولم تظهر مؤلفات خاصة في هذا المجال وهو علم الفلاحة.

وعمل الخلفاء الأمويين في الأندلس على تشجيع الحركة العلمية هناك، وبخاصة الحكم المستنصر فقد أشار المقري نقلا عن ابن حزم ان فتاه تليد صاحب خزانة الحكم العلمية حدثه ((ان عدد الفهارس التي فيها تسمية الكتب أربع وأربعون فهرسة في كل فهرسة عشرون ورقة ليس فيها الا ذكر الدواوين فقط، وقال بعض المؤرخين في حق الحكم، أنه كان حسن السيرة مكرماً للقادمين عليه، جمع من الكتب مالايحد ولا يوصف كثرة ونفاسة، حتى قيل إنها كانت أربعمائة ألف مجلد، وإنهم لما نقلوها أقاموا ستة أشهر في نقلها، ......، وكان يستجلب المصنفات من

---

(1) روضة الصغد: هي كورة في سمرقند، وهي مدينة حسناء كبيرة على جنوب وادي الصغد، وهي كثيرة الخصب والنعم والفواكة، ينظر الحميري، الروض المعطار، ص 322.

(2) شعب بوان: موضع في بلاد فارس منسوب بوان بن إيران بن سام بن نوح، وهو أحد المواضع المشهورة في العالم بالخس، ينظر المصدر نفسه، ص 348 .

(3) أبوعبداالله محمد بن أحمد بن البناء البشاري المقدسي، (ت 380هـ/990م) أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، مكتبة خياط، مطبعة ابريل، 1906. ص33. وسيشار إليه المقدسي، أحسن التقاسيم

* السواني: مفردها السانيه وهي الناقلة التي يستقى عليها (اللسان)، ينظر أحسن التقاسيم، دار إحياء التراث العربي، تحقيق محمد مخزوم، بيروت 1987، ص192،.

(4) المقدسي، أحسن التقاسيم، ص35.

الأقاليم والنواحي باذلاً فيها ما أمكن من الأموال حتى ضاقت عنها خزائنه، وكان ذا اغرام بها،...... فاستوسع علمه ودق نظره))[1]، كما أقام الحكم المستنصر، ((للعلم والعلمـــاء ســـوقاً نافقـــةً جلبت إليها بضائعه من كل قطر، ووفد على أبيه أبو علي القالـــي[2]صاحب كتاب الأمالي من بغداد فأكرم مثواه وحسنت منزلته عنده، وأورث أهل الأندلس علمه، واختص بالحكم المستنصر واستفاد علمه، وكان يبعث في الكتب إلـــى الأقطـــار رجالاً من التجار ويرسل إليهم الأموال لشرائها، حتى جلب منها إلى الأندلـــس، مـــالم يعهـــدوه وبعث في كتاب الأغاني لأبي الفرج الاصفهاني[3]، ...، وأرســـل له فـــيه بألف دينار من الذهب العين، فبعث إليه بنسخة قبل ان يخرجه إلى العـــراق، ......، واجتمعت بالأندلس خزائن من الكتب لم تكن لأحد من قبله ولا من بعـــده، ......، ولـــم تـــزل هذه الكتب بقصر قرطبة إلى ان بيع أكثرها في حصار الـــبربر، وأمر بإخراجها وبيعها الحاجب واضح من موالي المنصور بن أبي عامر، ونهب ما بقي منها عند دخول البربر قرطبة واقتحامهم إياها عنوة))[4].

وهكذا فقد عمل الخلفاء الامويين في الاندلس وبخاصة الحكم المستنصر على تشـــجيع الحركة العلمية ورغم كل هذا التشجيع والعمل المتواصل لم تظهر مؤلفات فـــي مجـــال علم الفلاحة حتى نهاية القرن الرابع الهجري، ومن أبرز الأمثلة على الكتـــب التي ألفها العلماء الذين ظهروا في فترة ما قبل القرن الخامس الهجري، هو كـــتاب (أوقـــات الســـنة) أو التقويم القرطبي، الذي ألفه عريب بن سعيد القرطبي،

---

(1) المقري، نفح، جـــ1، ص394 -395.

(2) أبو علي، إسماعيل بن القاسم بن عبدون بن هارون بن محمد بن سلمان القالي البغدادي، (ت356هـــ)، يـــنظر كتاب الأمالي، تحقيق وطباعة، لجنة إحياء التراث العربي، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ط2، 1987،

(3) أبـــو الفرج، علي بن حسين بن محمد بن أحمد بن الهيثم بن عبد الرحمن بن مروان بن عبدالله بن مروان بن محمدالأصفهاني، (ت356هـــ)، ينظر كتاب الأغاني، تحقيق لجنة دار احـــياء الـــتراث العربـــي، دار إحـــياء الـــتراث العربي، بيروت ، ط1، 1994، جـــ1، ص14، 24 .

(4) المقري، نفح، جـــ1، ص386 .

أســـاليب اســـتنبطوها، مـــن خواص التربة وعملوا على تحليلها وتصنيفها، حتى أن الخلفـــاء الأمويـــون شجعوا عريب على تأليف ما عرف بالتقويم القرطبي، وتضمن مواعيد الزراعة حسب الشهور.

ومـــن أشهر المحاصيل الزراعية، زراعة الزيتون التي شهدت توسعاً كبيراً، وكانـــت شـــجرة الزيـــتون الأولى في الأندلس، وأشهر منطقه لزراعة الزيتون هي منطقة جبل الشرف التي تمتد غرب أشبيلية، وكانت كثيفة الشجر لدرجة أن الشمس لا تدخلها، وفي هذه المنطقة ظهر أغلب علماء الفلاحة .

وأهـــم مـــا يلفت النظر هو كثرة التأليف في الفلاحة بالأندلس، مما لانجد له مثيلاً في المشرق، وجاءت التأليف في الأندلس في فترة متأخرة نسبياً، إذ ان جل ما وصل إلينا يعود إلى ما بعد القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، ويتمثل في هذه المؤلفـــات الشـــمول فـــي الإفادة من التراث العلمي في المشرق من فلاحة نبطية، وفلاحة رومية، إضافة الى التراث المحلي والتجارب الزراعية[1].

---

(1) ابن حجاج، المقنع، مقدمة المحقق، ص ت.

الفصل الثاني

المؤلفات الفلاحية في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين

لقد أدى اعتناء العرب المسلمين بعلم الفلاحة واهتمامهم بها إلى أنهم تركوا ثروة هامة وكبيرة من الكتب في هذا المجال، وبخاصة في الأندلس، تلك الكتب التي تناولت مختلف مواضيع الفلاحة والنباتات والأراضي التي تناسبها، وتوسع مؤلفو الكتب الفلاحية في الحديث عن هذا العلم في مختلف نواحيه التي يمكن أن يشملها.

وكان زخم التأليف بعلم الفلاحة في الأندلس، في القرنين الخامس والسادس الهجريين، فقد ظهر في تلك الحقبة كثير من المؤلفين والكتب في هذا المجال، تلك الكتب التي كانت حصيلة دراسات مؤلفيها، واعتمادهم على كتب الفلاحة السابقة في المشرق، ثم مما حصل عليه الأندلسيون من تجربة من خلال أمتهانهم مهنة الفلاحة، إضافة الى ما وصل إليه المؤلفون الأندلسيون من نتائج لتجاربهم الخاصة، في الفلاحة، من خلال الأعمال الميدانية التي كانوا يقومون بها في الحقول والبساتين والحدائق.

ويمكن تقسيم المؤلفات التي تناولت علم الفلاحة إلى قسمين: المؤلفات المتخصصة في علم الفلاحة، والمؤلفات الأخرى غير المتخصصة والتي تكلمت عن علم الفلاحة، فيما تضمنت من الكلام عن علوم أخرى .

1.2 المؤلفات المتخصصة في علم الفلاحة:

أولاً: كتاب المقنع في الفلاحة لابن حجاج الإشبيلي: والمؤلف هو أبو عمر أحمد بن محمد بن حجاج الإشبيلي (كان حيا 464 هـ/1072م)، من أعيان القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، ألف كتابه المقنع في حوالي سنة (464هـ/1072م)، ووصفه ابن العوام، ((بالشيخ الأجل الفقيه والخطيب الأفضل ...)) [1].

---

[1] ابن العوام، كتاب الفلاحة، ج1، ص2.

أمـــا صـــاحب كـــتاب المغرب فقال عنه: ((إنه بحر العلوم، وسابق ميدان منـــثور ومـــنظوم)) [1]، نعـــرف من هذا أنه شاعر إلى جانب كونه ناثراً وعالم فقه وحديث، يدل كتابه المقنع على أنه صاحب افق نظري وعلمي واسع، بالإضافة الى إحاطته بالمؤلفات المعروفة في مجال علم الفلاحة والنبات، وبالرغم من شهرته، فأنّ المصادر الأندلسية غمطته ولم تعطه حقه في التعريف به، فلا نجد في هذه المصادر مـــا يشفي الغلة وينير الظلمة، لعل ذلك يعود إلى أسلافه الثائرين في إشبيلية فأغفلت سـيرته لذلك، وكان كتاب ابن حجاج عبارة عن رسالة وجهها إلى أخيه ووليه يبلغه فـيها مـــا طلـــبه منه القيام به، واعتمد في هذا العمل على تجربته الخاصة، وعلى إجماع علماء الفلاحة من يونان وأندلسيين وشرقيين قدامى ومتأخرين[2].

ويتضـــمن كتاب ابن حجاج المواضيع التي تتعلق بعلم الفلاحة، وقد بدأ بما يعـــرف بـــه جـــيد الأراضي، ثم تكلم عن قرب الماء وحلوه ومره، ومواضع البناء المتخيرة ومعرفتها، وتخير الأكره[الفلاحين] للزبول والبذور، وكيفية دفع الآفات عن الـــزرع، ووقـــت الحراثة والزراعة، وكيفية زراعة المحاصيل من الحمص والباقلا والعدس والترمس، وكيفية عمل الأندر[البيدر]، وكيفية حفظ الطعام، ومواضع نصب الكـــروم وكيفـــية الغرس ووقت النصب والعرايش[3]، والكسح[التقليم]، وكيفية طرد الـــدود والهـــوام، وعن الجفان [الأوراق] وكيفية عملها وحمايتها وقطعها، و تركيب الدوالـــي ثم الى التطعيم في جميع طرقه[4].وكيفية تزبيل الكروم، وصناعة الزبيب، واتخـــاذ البســـاتين[5]، وغرس الأشجار المثمرة من التين والتفاح والرمان والجوز واللوز والبندق والصنوبر والبلوط والفستق والكمثرى والخوخ والإجاص والسفرجل

---

(1) أبو الحسن علي بن موسى الأندلسي، (ت673هـ/ 1273م)، المغرب في حلى المغرب، تحقـيق شوقي ضيف، دار المعارف، 2ج، ط3، 1964م، ج1، ص256. وسيشار اليه ابن سعيد، المغرب.

(2) ابن حجاج، المقنع، مقدمة المحقق، ص حـ، جـ .

(3) المصدر نفسه ، ص13.

(4) المصدر نفسه، ص 132.

(5) المصدر نفسه، ص132.

والأتــرج[1]، ونصـــب النخل والتوت والعناب، وكيفية حفظ الفواكه السابقة الذكر، وكيفــية طــرد الزنابــير عــن الفواكة، وتحصين الكروم والبساتين وصناعة الخل واصـــلاحة، ونصـــب الزيـــتون ولقطـــه وعصره وتصفية الزيت العكر وإصلاحه للأكــل[2]، وكيفية إصلاح الأرض للبقول وزراعتها، وفي النهاية يتحدث ابن حجاج عــن زراعـــة الأحباق* والرياحين، والقثاء والقرع والبطيخ، ويتحدث عن البيطرة والـــنحل والحمـــام والدجـــاج والطواويـــس، والأمـــراض التي تصيبها مثل الخناق وعلاجـــه[3]، والسل والقمل، ويتحدث عن الطيور وكيفية العناية بها، ويتحدث عن قتل السباع والخنازير والفأر والحيات والعقارب، ثم بعد ذلك يخصص فصلاً للحديث عــن الزيـــتون وكل ما يتعلق به[4]، وكسح الكروم وكيفية الاعتناء بها، وعن البقول المـــتخذة في البساتين منها البصل والخس والفجل والجزر والثوم وغيرها من أمور الفلاحة والنباتات[5].

ثانـــياً: كـــتاب زهر البستان ونزهة الأذهان: لمؤلفه أبو عبد الله بن محمد بن مالك الطغـــنري، المعـــروف بالحاج الغرناطي، (ت 494هـــ/1103م)، وهو من أهـــل غـــرناطة، يذكرابن بسام أنه كان ((يستدل على الشجر، بالواحدة من الثمر)) [6]. أي إنه يستدل على نوع الشجرة من خلال ثمرتها.

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص133.

(2) المصدر نفسه، ص 134.

* الأحـــباق: من حبق: وهو دواء من أدوية الصيدلاني، ومنها القرنفل، ينظر الفراهيدي، العين، ج3 ، ص52.

(3) ابن حجاج، المقنع، ص135.

(4) المصدر نفسه، ص136.

(5) المصدر نفسه، ص137.

(6) أبـــو الحســـن علي بن بسام الشنتريني، (542 هـــ/ 1147م) الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة، تحقيق إحسان عباس، دار الثقافة، بيروت،8م، 1399هـــ/ 1974م، م2، ص 804، وسيشار اليه ابن بسام، الذخيرة.

وذكر المؤرخ لسان الدين بن الخطيب، ((أنه من ذوي البيتية[1]، والحسب فيها وذكـــره الأستاذ[2] في كتابه المسمى بالصله والغافقى[3] وغيرهما، ومن تواليفه كتابه الشهير في الفلاحة وهو بديع سماه زهر البستان ونزهة الأذهان)) [4].

ثالـــثاً: كـــتاب المياه والنبات والشجيرات الأندلسية، لمؤلفه أبي عبيد عبداله بن عبد العزيـــز البكري المرسي الأندلسي، (ت 487 هــ/ 1064 م) [5]، وهو من مرسية وقد وصف بأنه من أعيان أهل الاندلس وأكابرهم، فاضل في معرفة الأدوية، وقواها، ومنافعها وأسمائهاونعوتها، وما يتعلق بها ولكن هذا الكتاب مفقـــود مـــع الأسف، [6]، وله من الكتب، كتاب معجم ما استعجم من أسماء الـــبلاد والمواضـــع، وذكـــر فيه ما ورد في الحديث والأخبار، والتواريخ، والأشـــعار، والمـــنازل والديار والقرى والأمصار والجبال، والمياه والآبار، منسوبة محددة ومبوبة على حروف المعجم[7].

رابعاً: كتاب الفلاحة لمؤلفه ابن بصال: وهو عبد الله بن محمد بن إبراهيم بن بصال الطليطلي، (ت 499هــ/1105م) وسمي بابن البصال نسبة لاشتغاله بزراعة

---

(1) لســـان الدين أبوعبداله محمدبن عبداله السلماني المعروف بابن الخطيب، (ت776هــ/ 1374م)، الإحاطـــة في إخبارغرناطة، 4م، تحقيق محمدعبداله عنان، مكتبةالخانجي، القاهرة،ط1، 1974، م2، ص282.

(2) الأســـتاذ: يقصـــد به أبوجعفر بن الزبيرصاحب كتاب صلة الصلة، ينظرالمصدرنفسه والصفحة نفسها .

(3) الغافقـــي: هومحمدبن عبدالواحدالغافقي، الشهيربالملاحي، ينظرالمصدرنفسه، والصفحة نفسها.

(4) المصدر نفسه، والصفحة نفسها.

(5) أبـــو عبيد عبداله بن عبد العزيز البكري الأندلسي، معجم ما استعجم، تحقيق مصطفى السقا، عالم الكتب، بيروت، ص1، وسيشار اليه البكري، معجم.

(6) موفـــق الديـــن بن أبي العباس أحمد بن القاسم بن خليفة بن يوسف السعدي الخزرجي، المعـــروف ابن أبي أصيبعة (ت668 هــ/ 1270م)، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، دار ومكتبة الحياة، ص500، وسيشار إليه ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء.

(7) البكري، معجم، ص1.

البصل بالرغم من أنه لم يمارسها[1]، وقد ألف كتابه في نهاية القرن الحادي عشـــر وبدايـــة القرن الثاني عشر الميلادي، و توجه ابن بصال بعد سقوط طلـــيطلة في يد الاسبان سنة 1085م. إلى قرطبة أو أشبيلية، وقد ساح ابن بصـــال في بلاد البحر الأبيض المتوسط وزار كل من صقلية ومصر ويؤيد ذلك وصف بعض المؤلفين له بالحاج[2].

ويشير محقق كتاب ابن بصال ان كثيراً من المؤلفين قد نقلوا عنه أمثال أبي الخير الأشبيلي في كتابه عمدة الطبيب في معرفة النبات، ومحمد بن مالك الطغنري فـــي كتابه زهر البستان ونزهة الأذهان[3]، وأيضا ابن حجاج في كتابه المقنع، وابن العوام في كتابه الفلاحة[4]، وكذلك ابن ليون التجيبي في أرجوزتة[5].

ويشـــتمل كـــتاب ابـــن بصـــال على ستة عشر باباً، والكتاب يكون وحدة متناســـقة، ويتـــبع النظام الذي أصبح النظام التقليدي، لجميع كتب الفلاحة الأندلسية، وهذه نظرة عامة على محتويات الكتاب[6]:

الباب الأول: في ذكر المياه وأصنافها وطبائعها، وتأثيرها ومعرفة ما يوافق كل نوع من النبات من أصنافها.

الـــباب الثاني: في ذكر الأرضين وتسمية أنواعها ومعرفة طبائعها والاستدلال على كرمها وخبثها مما يبدو من ألوانها وأحوالها.

---

(1) عـــبد الله بـــن محمـــد بن إبراهيم بن بصال الطليطلي، (ت499 هـــ/ 1105م)، كتاب الفلاحـــة، ترجمة خوسى مارية مياس ببيكروسا، تحقيق محمد عزيمان، معهد مولاي الحســـن، 1955م، تطـــوان، مقدمـــة المحقق ص13. وسيشار إليه ابن بصال، كتاب الفلاحة.

(2) المصدر نفسه، ص14

(3) المصدر نفسه، ص16

(4) المصدر نفسه، ص17

(5) المصدر نفسه، ص18

(6) المصدر نفسه، ص 21.

الـــباب الثالث: في ذكر السرقين[الزبول] وانو أعه ومعرفة طبائعه وخواصه وكيفية تدبيره وإصلاحه قبل استعماله.

الباب الرابع: في اختيار الأرض وتدبيرها بالعمارة وإصلاحها ومعرفة ما يستدل به على كرمها وطيبها وغير ذلك من أحوالها.

الـــباب الخـــامس: فـــي غرس الثمار وضروب أعمالها ومعرفة أبانها وكيفية النقل والسقي وعلاج الضروب وغير ذلك من شأنها.

الـــباب الســـادس: وهو باب لمعرفة كيفية أنواع أو طرق الغراسات وهي التكابيس والملوخ والنوى*، وغير ذلك من أحوالها.

الباب السابع: في تشمير الثمار وإصلاحها بعد هرمها[1].

الـــباب الثامن: في تركيب الثمار بعضها في بعض ومعرفة ما يتركب فيها وما لا يتركب والإخبار عن الأقاليم السبعة وأهويتها وطبائعها.

الباب التاسع: وهو باب جامع لبعض معاني التركيب وأسراره وغرائب من أعماله.

الباب العاشر: في زراعة الحبوب والبقول وما أشبهها مما يستعمل في البساتين فيها للحاجة إليها والتجمل بها.

الـــباب الحادي عشر: في زراعة البزور المتخذة لإصلاح في الأطعمة كالتوابل وما أشبهها.

الباب الثاني عشر: في زراعة القثاء والبطيخ وما أشبهها وقارب شكلها.

الباب الثالث عشر: في زراعة البقول ذوات الأصول.

الباب الرابع عشر: في زراعة خضر البقول ووجوه العمل فيها في جميع الفصول.

الـــباب الخـــامس عشر: في زراعة الرياحين ذوات الزهر وما شاكلها من الأحباق وسائر الشجر.

---

* التكابيس والملوخ والنوى: وهي طرق لغرس الأشجار، فالتكابيس: تكون بكبس الثمرة أو القضيب، في التراب حتى تنمو ثم نقلها. والملوخ: وهي الغرس عن طريق القضبان من الأشـــجار المـــثمرة، والنوى: وهي البزر أو الحب، الذي يتم غرسه مثل غراسة الجوز واللوز وغيرها. ينظرابن بصال، كتاب الفلاحة، ص87- 88.

(1) المصدر نفسه، مقدمة المحقق، ص37.

الباب السادس عشر: وهو باب جامع لمعاني غريبة ومنافع جسيمة من معرفة المياه والآبار واختزان الثمار وغير ذلك مما لا يستغني أهل الفلاحة عن معرفتها، إذ هي من تمام أعمالها واستكمال فائدتها[1].

خامســاً: كـــتاب الفلاحة لأبي الخير الإشبيلي، المعروف بالشجار والذي كان عالماً بالـــزراعة، وهو من أهل أشبيلية، عاش في حدود القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، ولم يذكر في كتابه الفلاحة، اسمه ولا تاريخ ولادته ولا شـــيء عـــن ســـيرة حياته، ولم يتكلم عن نفسه في كتابه الآخر عمدة الطبيـــب في معرفة النبات، ولم يذكر أحد من مؤلفي كتب الطبقات والتراجم مؤلفـــاً بهذه الكنية، مع العلم بأن تلك الكتب نفسها قد زودتنا بمعلومات عن عـــدد مـــن الأطباء والصيادلة الذين عاشوا في عصر قريب من عصر أبي الخير[2].

ولقـــد ألـــف أبو الخير كتاباً مشهوراً في الفلاحة تناقله الناسخون، وأفاد منه المؤلفـــون وتناهت إلينا أخباره ، ويقول محقق كتاب عمدة الطبيب إنه لا يرى فائدة مـــن الدخـــول في التفاصيل المتعلقة بمخطوطات كتاب الفلاحة المنسوبة لابي الخير الاشـــبيلي، ولكـــنه يكتفـــي بالاشارة الى الشكوك التي حامت حول طبعة فاس، التي خلطـــت فعلابين ما هو لابي الخير الاشبيلي وبين ما لغيره، كالزهراوي وابن وافد وابـــن حجاج، على ان ما لا ينازع فيه أحد من المهتمين بالدراسات الأندلسية هو ان لأبـــي الخـــير الإشـــبيلي تألـــيفاً في الفلاحة وهو كتاب مبني على آراء جماعة من الحكمـــاء والفلاحيـــن وعلى تجاربه حسب عبارة ابن العوام الذي نقل منه كثير من الأشياء[3].

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة، مقدمة المحقق، ص38.

(2) أبـــو الخير الإشبيلي، عمدة الطبيب في معرفة النبات، تحقيق محمد العربي الخطابي، أكاديمـــية المملكـــة المغربية، الرباط، 1410هـــ/1990م، القسم الأول، مقدمة المحقق، ص 22.

(3) المصدر نفسه، ص24- 25.

سادســاً: كــتاب عمدة الطبيب في معرفة النبات، لمؤلفه أبي الخير الإشبيلي، سابق الذكر من مؤلفات القرن السادس الهجري/ الثاني عشر الميلادي[1].ولم يذكر أحــد من مؤلفي كتب التراجم والطبقات شيئاً عنه[2]، وكتابه هذا عبارة عن معجــم موسوعي يضم أسماء النباتات وصفاته وأجناسه وبيئته الطبيعية، مع عــناية خاصـــة بجوانـــب من الجغرافية النباتية للأندلس والمغرب، واهتم المؤلف بأمور النبات والأعشاب وجغرافية النبات وبيئته، كما يتجلى اهتمام مؤلفه بمسائل الفلاحة والغراسة ومعالجة أمورها، ووصف النبات بأسلوب يتميز بالوضوح والإيجاز والدقة[3].

سابعاً: كتاب الفلاحة: لمؤلفه أبي زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام الإشبيلي الأندلســـي (ت فـــي حـــدود 553هـــ/ 1158م)، وهو عالم في الزراعة والنـــبات، وكان يعيش في أشبيلية في القرن السادس الهجري، الثاني عشر الميلادي، ويرجح ان ابن العوام ألف كتابه قبل وفاته بعدة سنوات[4].

ويقـــول ابـــن العـــوام في كتابه الفلاحة الأندلسية، ((قسمت هذا التأليف على ســـفرين ضمنت الأول منهما معرفة اختيار الأرضين والزبول والمياه وصفة العمل في الغراسة والتركيب، مما يتصل بذلك مما هو في معناه ولاحق به، وضمنت السفر الثاني في الزراعة وما إليها وفلاحة الحيوان والله المستعان وهو حسبي ونعم الوكيل ، ......، فمـــا يـــراد في هذا التأليف مما ذكرناه فوق هذا فتفسيره ما تقدم وأغراض أبـــواب هذا التأليف على ما يتفسر إن شاء الله)) [5]، ثم يذكر أبواب الكتاب، ويقسم كـــتاب الفلاحة الى جزئين الأول منها ستة عشر فصلاً والثاني ثمانية عشر فصلاً، وقـــد خصص الثلاثين فصلاً الاولى للبحث في الزراعة في مختلف شؤؤنها، وأفرد

---

(1) ابو الخير، عمدة الطبيب، مقدمة المحقق، ص4.

(2) المصدر نفسه، ص22.

(3) المصدر نفسه، ص26.

(4) عبد الغني النابلسي، الملاحة في علم الفلاحة، مقدمة المحقق، ص13.

(5) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص10.

الفصـــول الأربعة الأخيرة للكلام عن تربية المواشي والدواجن، و تناول كل فصل من الكتاب ما يلي:

الفصل الأول: في معرفة الأراضي وأنواعها.

الفصـــل الثانـــي: يتضـــمن أو يشرح في هذا الفصل أنواع الزبل العضوي ومنافعه

الفصل الثالث: يشرح مختلف أنواع المياه وطبيعتها .

الفصل الرابع: يبحث في إنشاء الجنائن وتنظيمها .

الفصـــلان الخامس والسادس: يبحثان في كيفية غرس النصوب في البساتين والجنائن.

الفصل السابع: كيفية زراعة بساتين الزيتون وبذر بذورها وعن زراعة بقية الأشـــجار المـــثمرة ويبحث كذلك في حراثة الكروم وكيفية زراعتها وتربيتها وتنظيمها، وحماية المطاعيم.

الفصل الثامن: يبحث في عمليات التطعيم وكيفية انتخاب المطاعيم.

الفصل التاسع: في تقليم[تشذيب] الأشجار المثمرة.

الفصل العاشر: في الأعمال الزراعية التي تجري بعد النصب.

الفصل الحادي عشر: في تسميد الأشجار وما يتعلق بها.

الفصل الثاني عشر: يبحث في ري الأشجار المثمرة.

الفصل الثالث عشر: عن إخصاب الأشجار الاصطناعي.

الفصـــل الـــرابع عشـــر: عن طرق مكافحة الأمراض التي تصيب الأشجار المثمرة.

الفصـــل الخـــامس عشر: عن الطرق الواجب إجراؤها لإعطاء الثمار طعماً عطرياً.

الفصـــل الســـادس عشـــر: عـــن الطـــرق التـــي تحفـــظ الحبوب والبذور والخضروات.

يتـــناول في الفصول الباقية من 17ــ30 الزراعات الخاصة بالحبوب البذور كـــالقمح والشعير، والأرز والذرة البيضاء والسمسم ثم مختلف الخضروات والبقول

والفول والفاصوليا والجلبان، ثم عن كيفية حصاد القمح ونقله إلى البيدر، وعن زراعة النباتات الصالحة للنسيج، كالقطن والكتان [1].

أما في الفصول الأربعة الأخيرة فتحدثت عن تربية البقر والماعز والغنم وانتقائها وأحسن الفصول الموافقة للتلاقح والأطعمة التي توافقها، ومعالجة قسم من أمراضها، وعن تربية الخيول والبغال والحمير والجمال وانتخاب أجودها، والفصول الموافقة للتناسل، وكيفية تسميتها وترويضها وتغير عاداتها وتغذيتها.

ثم تكلم عن كيفية تأسيس مزاربها ومعالفها وكيفية بيطرتها ومداواة بعض أمراضها كالنزيف والرمال وأمراض الفم، وأمراض الرأس كالصرع والصداع ومرض الكبد والأمراض الجلدية، وأمراض القلب، وإمساك البطن، والمغص الحاد وانتفاخ البطن. وأخيراً يشرح عن تربية الطيور المختلفة، كالحمام، والبط، والإوز والدجاج، ويدرس كذلك تربية النحل، ومكافحة أعدائها[2].

ثامناً: كتاب المجموعة أو الديوان لمؤلفه أبي المطرف عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبير بن يحيي بن وافد بن مهند اللخمي، (ت467هـ/1074م)، والكتاب مع الأسف مفقود، ويتناول الفلاحة وتطبيقات النباتات، في شؤون الفلاح، ودراسة الحيوانات غير الداجنة الماشية، ويقع هذا الكتاب في مائة وستة فصول[3].

تاسعاً: كتاب في الزراعة ألفه أبو جعفر أحمد بن حسان الغرناطي، وكان حيا سنة (587هـ/1191م) مولده ونشوؤه بغرناطة، واشتغل بصناعة الطب، وأجاد في علمها وعملها،، واعتنى بدراسة النبات والفلاحة والزراعة، ثم رحل إلى فاس، ومن آثاره أيضا كتاب تدبير الصحة[4].

---

(1) ابن العوام ، كتاب الفلاحة، جـ1 ، ص32.

(2) المصدر نفسه، ص32ـ35.

(3) عبد الغني النابلسي، الملاحة في علم الفلاحة، ص12.

(4) ابن ابي اصيبعة، عيون الانباء ، ص535.

2.2 المؤلفات غير المتخصصة بعلم الفلاحة:

ولـــم تنحصر الكتابة في مجال علم الفلاحة ومحاوره على المؤلفين السابقين، فقـــد بـــرز فـــي هذا المجال مؤلفون أندلسيون كتبوا في مجالات أخرى منها كتب موســـوعية وحضـــارية مـــثل المخصص لابن سيدة، أو كتب في الطب والصيدلة تضـــمنت جوانب من ميادين علم الفلاحة، فتكلمت عن الأرض وخصوبتها، أو عن النـــباتات والأعشـــاب التـــي تخص مجالات الطب والصيدلة، واهتموا بها وبكيفية زراعـــتها والعناية بها، وعن منافعها ومضارها، والأمراض التي قد تصيبها، وكيفية علاجهـــا[مكافحـــة الآفـــات]، ومكان زراعة كل نبات، والإقليم الذي يناسبه، وعن الأمراض التي يمكن معالجتها من خلال هذه النباتات الطبية،ومن أهم هذه المؤلفات:

أولاً: كتاب المخصص: للمؤلف أبي الحسن علي بن إسماعيل النحوي اللغوي الأندلسي، المعروف بابن سيدة (ت 458 هــ/ 1065م).

وهو معجم يحتوي على كثير من المصطلحات الحضارية، ويشتمل كذلك على أبحاث زراعية مبثوثة في مجلداته: العاشر، والحادي عشر، والثاني عشر، وهي مهمة في دراسة علم الفلاحة وذات فائدة وتدل على شمول المعرفة عند ابن سيدة، وعقليته العلمية في التحري والتتبع والاستقراء والتجربة.

وقـــد تناولت هذه الأبحاث، موضوعات الأرض، ونعومتها، وما يتعلق بها من خصب وجدب، وخفوض وارتفاع واستواء، ومن صحة ووبال، وحرث وإنبات، ومايتعلق بها من جهة العشب والكلأ[1].

وهناك أبواب في الشجر من حيث أوصافها وتوريقها وتنويرها، ومن حيث كـــثرة ورقها والتفافها، وقلة الورق وسقوطه، وعظم الأشجار ووقتها، وأثمار الشجر والنبات، وعيوب الشجر من قادح، وسوس، وخور، وقشرة، وأدوات الزرع والقطع،

---

(1) أبـــو الحســـن علي بن إسماعيل النحوي الأندلسي، المعروف ابن سيدة، المخصص،16 جـــ، تحقيق لجنة إحياء التراث العربي، دار إحياء التراث العربي، ببروت ج10، ص 85 – 211. وسيشار إليه ابن سيدة، المخصص.

ثم أبواب أعيان النبات والشجر، والبر والشعير والبقول، والحب، والفاكهة بأنواعها، والكرم وأجناسه وصفاته[1].

كما تطرق إلىالنخل واغتراسه وبدء نباته، وأبواب أشجار الجبال والرمل، ومـــا ينبت على ماء أو قريب منه، والنبات الذي يصطبغ به، والشجر المر، والكمأة وما يشاكلها، وأجناس العقاقير وغير ذلك[2].

ثانـــياً: كـــتاب الأدوية المفردة: لمؤلفه أبي المطرف عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبـــير بن يحيي بن وافد بن مهند اللخمي، سابق الذكر، الذي استوطن مدينة طلـــيطلة، وعاش في أيام أميرها المأمون ابن ذي النون، وعني المؤلف عناية بالغة بقراءة كتب جالينوس وتفهمها، ومطالعة كتب أرسطو طاليس وغيره من الفلاســـفة، وتمهـــر بعلم الأدوية المفردة حتى ضبط منها مالم يضبطه أحد في عصـــره، وألـــف فـــيها كتاباً جليلاً لا نظير له، جمع فيه ما تضمن من كتاب ديســـقوريدس وكـــتاب جاليـــنوس، المؤلفان في الأدوية المفردة، ورتبه أحسن ترتيب، وحاول ترتيبه وتصحيح ما تضمنه من أسماء الأدوية وصفاتها، وكان له في الطب منزع لطيف ومذهب نبيل، ذلك أنه كان لايرى التداوي بأدوية ما أمكن التداوي بالأغذية، أو كان قريباً منها، فإذا ادعت الضرورة، أي أنه يقصد من ذلك التداوي بالإدوية المفردة، لا بمركبها، ولابن وافد كتب أخرى وهي: كتاب "الوساد في الطب"، و"مجريات في الطب"، وكتاب "تدقيق النظر في علل حاسة البصر"، وكتاب "المغيث"[3].

ثالـــثاً: كتاب الأدوية المفردة: لمؤلفه أبي العلاء زهر بن أبي مروان عبد الملك بن مـــروان بـــن محمد بن مروان، (ت525هــ / 1129م) وهو مشهور بالحذق والمعـــرفة، وكان جيد الاستقصاء في الادوية المفردة والمركبة حسن المعلجة وقـــد ذاع ذكـــره في الاندلس واشتغل الاطباء بمصنفاته، وله علاجات مختارة تدل على قوته في صناعة الطب واطلاعه على دقائقها، وله من الكتب: كتاب

(1) ابن سيدة، المخصص، جـــ11، ص 3-101.

(2) المصدر نفسه، جـــ11، ص 102 –219.

(3) ابن أبي أصيبعة، عيون الانباء، ص496.

الخــواص، وكتاب الإيضاح بشواهد الافتضاح في الردعلى ابن رضوان فيما رده علـــى حنيـــن بـــن إسحاق، في كتابه المدخل في الطب[1]. وكتاب النكت الطبية[2]، وألف كتاب الأغذية في عهد عبد المؤمن بن علي[3].

رابعاً: كتاب الأدوية المفردة: لمؤلفه أبي الصلت أمية بن عبد العزيز بن أبي الصلت الداني الأندلسي، (ت529هـ/1134م) من بلد دانية في شرق الأندلس، وهو من أكابر الفضلاء في صناعة الطب وغيرها من العلوم، وله من التصانيف المشـــهورة، والمآثـــر المذكورة، كتاب الرسالة المصرية، وكتاب الانتصار لحنيـــن بن إسحاق على ابن رضوان في تنبيهه لمسائل حنين، وكتاب حديقة الأدب[4]، وله عدة كتب في الهندسة، والطب وغيرها [5].

خامساً: كلام عن بعض كتاب النبات لأرسطو طاليس، لأبي بكر محمد بن يحيي بن الصـــائغ المعروف بابن باجة، الفيلسوف الاندلسي، (ت 533 هـ/1141م)، وـــله كتـــب عـــدة منها: قوله على كتاب الكون والفساد لارسطو طاليس، و كتاب الحيوان لارسطو طاليس[6].

سادساً: كتاب منتخب الغافقي في الأدوية المفردة: لمؤلفه أبي جعفر أحمد بن محمد بن أحمد بن الغافقي (ت 561هـ/ 1165)، وقد وصف المؤلف بأنه إمام فاضل وحكيم عالم، وعد من الأكابر في الأندلس، ((وكان أعرف أهل زمانه بقوى الأدوية المفردة ومنافعها وخواصها وأعيانها ومعرفة أسمائها، وكتابه الادوية المفردة لانظير له في الجودة ولا شبيه له في معناه، قد استقصى فيه ما ذكره ديسقوريدس والفاضل جالينوس، بأوجز لفظ وأتم معنى، ثم ذكر بعد قوليهما ما تجدد للمتأخرين من الكلام في الأدوية المفردة، أو ما ألم به واحد

(1) ابن أبي أصيبعة، عيون الانباء، ص519.

(2) المصدر نفسه، ص 515.

(3) المصدر نفسه، ص521.

(4) المصدر نفسه، ص 514.

(5) المصدر نفسه، ص510.

(6) المصدر نفسه، ص 516.

واحد وعرفه فيما بعد، فجاء كتابه جامعاً لما قاله الأفاضل في الأدوية المفردة، ودستوراً يرجع إليه فيما يحتاج إلى تصحيحه منها، وللغافقي من الكتب، كتاب الأدوية)) [1].

ســابعاً: كتاب تفسير أسماء الأدوية المفردة ، لمؤلفه أبي العباس أحمد بن محمد بن فــرج النباتــي المعروف ابن الرومية، (ت637 هــ/1239م) من أهل اشبيلية ومــن أعــيان علمائها وأكابر فضلائها، وقد اتقن علم النبات ومعرفة أشخاص الأدوية وقواها ومنافعها واختلاف أوصافها وتباين مواطنها، وله الذكر الشائع والســمعة الحســنة، كثير الخير، موصوف بالديانة محقق للأمور الطبية، وقد شرف نفسه بالفضائل، ووصل سنة ثلاثة عشر وستمائة إلى ديار مصر، وأقام بمصر والعراق والشام نحو سنتين، وانتفع الناس به، وعاين نباتاً كثيراً في هذه الــبلاد ممــا لــم ينبــت بالمغــرب، وشاهد أشخاصها ومنابتها وتفحصها في مواضعها.

ولما وصل من المغرب إلى الإسكندرية سمع به السلطان الملك العادل أبو بكر[2] بن أيوب، وبلغه فضله وجودة معرفته بالنبات، وكان الملك العادل في ذلك الوقت بالقاهرة فاستدعاه من الإسكندرية، وتلقاه وأكرمه وقرر بأن يكون له جامكية وجرابة*، ويكون مقيما عنده فلم يفعل، وقال إني أتيت من بلدي لأحج إن شاء الله تعالى، وأرجع إلى أهلي وبقي مقيما عنده مدة، وجمع الترياق الكبير وركبه ثم توجه

---

(1) ابن أبي أصيبعة، عيون الانباء، ص500.

(2) ابــو بكرسيف الدين ولد في المنصورة، وعاش في القاهرةسجيناوهومن اعظم الامراء الايوبين حكم (619ــ626هــ/1221- 1228م) وقاتله الصالح ايوب علىالملك، ينظر المصدر نفسه، ص535.

* جامكــية وجرابة: وهي الراتب الشهري الذي يصرف للمماليك السلطانية، ينظر جمال الديــن أبــو المحاسن يوسف بن تغرى بردى الأتابكي، النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة، 12جــ، مطبعة دار الكتب المصرية، 1936م، جــ6، ص 387.

الى الحجاز، ولما حج عاد إلى الأندلس وأقام بأشبيلية، ولأبي العباس بن الرومية من الكتب أيضا: مقالة في تركيب الأدوية[1].

ثامناً: كتاب الجامع لمفردات الأغذية والأدوية، لمؤلفه ضياء الدين أبي محمد عبدالله بن أحمد المالقي النباتي، المعروف بأبن البيطار (ت646هـ/1248م) ولد في مالقـــة ودرس على يد أبي العباس الغافقي، ثم سافر وهو في أول شبابه إلى المغـــرب وجـــاب أنحائـــه، معشباً، ودارساً، وقيل إنه تجاوز بلاد الإغريق، واقصى بلاد الروم وأخذ عن علماء النبات فيها

وعمل على دراسة وإتقان كتب ديسقوريدس[2]إتقاناً بلغ فيه إلى ان لا يكاد يوجـــد مـــن يجاريه فيه، ويذكر ابن أبي أصيبعة أنه وجد عنده من الذكاء والفطنة والدرايـــة فـــي النـــبات وفي نقل ما ذكره ديسقوريدس وجالينوس[3] فيه ما يتعجب، ويســـتمر ابن أبي أصيبعة في قوله وأول اجتماعي به كان في دمشق، سنة633هـــ، وكـــان فـــي خدمة الملك الكامل بدمشق إلى ان توفي الكامل ، ثم خدم الملك الصالح نجم الدين أيوب، ولضياء الدين بن البيطار من الكتب: كتاب "الإبانة والإعلام بما في المـــنهاج من الخلل والأوهام"، "وشرح كتاب أدوية ديسقوريدس"، وكتاب "الجامع في الأدوية المفردة "، وقد استقصى فيه ذكر الأدوية المفردة وأسمائها وتحريرها وقواها ومـــنافعها، وبيـــن الصحيح منها وما وقع الاشتباه فيه، ولم يوجد في الأدوية المفردة كـــتاب أجـــل مـــنه ولا أجـــود منه، وصنفه للملك الصالح نجم الدين أيوب، وكتاب

(1) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص538.

(2) ديســـقوريدس: العيـــن زربـــي، ويقال له السائح في البلاد وهو المقتبس لعلوم الأدوية المفـــردة، مـــن البراري والجزائر والبحار والمصور لها والمعود لمنافعها، ينظر ابن النديم، الفهرست، ص 351.

(3) جاليـــنوس: هوعالم يوناني فسر كتاب عهد به ابقراط الى السريانية، وكتاب الفصول، ينظر المصدر نفسه ، ص 347.

"المغني في الأدوية المفردة "، وهو مرتب بحسب مداواة الأعضاء الآلمه، وغيرها[1] ويســتطيع المــرء عــد ابن البيطار اعظم نباتي ظهر في القرون الوسطى، ودون ملاحظاتــه التــي جعلت لهذا العلم قيمة كبرى ومضت به إلى طريق التطور، ويعد كتابه ثروة علمية كبيرة من تراثناً العلمي الزاخر.

وهكذا فقد أثبت الأندلسيون أنهم أصحاب السيادة العلمية في مجال علم الفلاحة ومحاوره المختلفة، وإن معارفهم وخبراتهم العلمية التي خلدوها في كتبهم هي أثمن ما تركه المسلمون في هذا العلم بلا منازع.

(1) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص601. ينظر للمزيد أنخل جنثالث پالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ترجمة حسين مؤنس، ط1، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1955م. ص 479. وسيشار إليه، پالنثيا، تاريخ الفكر .

الفصل الثالث

مناهج التأليف الفلاحي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين

1.3 أهداف مؤلفي علم الفلاحة:

يمكن معرفة أهداف مؤلفي علم الفلاحة في الأندلس من خلال ما أشارت إليه عناويـن كتـبهم ومما تضمنته تلك الكتب، فكل عنوان يعبر عن هدف معين، سواء أكـان إعطاء فكرة عن أقليم فلاحي اوما جاء فيها من أدوات فلاحية أو بيئة فلاحية. وتـبرز أيضا أهداف مؤلفي علم الفلاحة، من خلال منهج المؤلف وأسلوبه، ومعظم عناويـن مؤلفات علم الفلاحة تحمل كلمة فلاحة، كأبي الخير الأشبيلي، وابن حجاج الأشبيلي، وابن بصال الطليطلي، وابن العوام الأشبيلي. وكتب بعضهم بالتفصيل عن علم الفلاحة، كأبن حجاج وابن العوام، بينما اختصر آخرون في الكلام عنها مثل أبي الخـير الأشـبيلي وابن بصال الطليطلي، فالعبرة من التوسع والاختصار هي إبراز الأهداف التي كان المؤلف يعمل على توضيحها في كتابه.

و قـد يعـبر العنوان عن منهج المؤلف وأسلوبه وهدفه مثل كتاب المقنع في الفلاحـة لابـن حجاج[1]، فمن خلال العنوان يلاحظ أنه يعتمد على عملية الإقناع، سواء المعتمدة على التجربة، أم الملاحظة.

وكـان أكثر ما يدفع المؤلفين إلى الكتابة عن الفلاحة، نظرتهم إليها على أنها أسـاس المعـاش كمهـنة من المهن، وكما يذكر ابن خلدون في مقدمته عن المعاش ووجوهه من الكسب، فيقول: ((فهذه وجوه المعاش، وأصنافه، ....، فإن المعاش امارة، وتجارة، وفلاحة، وصناعة، .... ، وإن الفلاحة هي أقدم وجوه المعاش وأنسـبها الـى الطبيعة، ويعود ذلك الى بدء الخليقة الى آدم أبي البشر، ذلك أنها لا تحتاج الى علم ونظر لبساطتها، واعتمادها على الأرض والإنسان كأساس لها)) [2].

---

(1) ابن حجاج، المقنع في الفلاحة.

(2) ابن خلدون، المقدمة، جـ2، ص911.

واعتبر ابن العوام أيضا الفلاحة أساس المعاش وقال: ((من يريد ان يتخذ هذا الفن صنعة يصل بها بحول الله الى معاشه ويستعين بها على قوته وقوت عياله وأطفاله، وجد فيها حاجته، وبلغ فيها إرادته، واستعان بذلك على منافع دنياه ومصالح أخراه بتوفيق الله إياه إذ بالغراسات والزراعات، تكثر بمشيئة الله الأقوات، وقيل: الى ذلك أشار النبي، أطلبوا الرزق في جنايا الأرض)) [1].

والهدف الذي يأتي في المرتبة الثانية بعد أساس المعاش، وهو هدف الأغتذاء، ذلك من خلال تركيز كتب الفلاحة على زراعة النباتات الغذائية الاقتصادية التي يمكن من خلالها توفير الغذاء للإنسان، كالقمح والشعير والزيتون، والنخيل، والعنب، والمحاصيل التي يمكن حفظها على مدار العام الى مجيء العام القادم. وقد عمل ابن حجاج على تخصيص فصل كامل للحديث عن زراعة الزيتون[2]، وتحدث عن كيفية حفظ المحاصيل من العنب وصناعة الزبيب منه، وعن حفظ جميع أنواع الفواكة[3].

وتحدث أبو الخير الإشبيلي عن زراعة القمح وعده أصل من أصول المعاش مع سائر الحبوب الأخرى، وذكر إن المؤلفين الأندلسيين الآخرين أضربوا بل أنفوا عن ذكره، لكثرة تكرار الناس زراعته، وإنها عند الزراعين على حد قولهم عبارة عن حراثة على شكل سطور، يأخذها الخلف عن السلف، ولكنه أعتقد إن التحدث عن زراعته ضروري لكي يعرف الناس كيفية وطرق زراعته[4].

وهناك هدف يتضح من خلال عناوين كتب الفلاحة كعنوان كتاب الحاج الغرناطي، وهو " زهر البستان ونزهة الأذهان "، فمن عنوان هذا الكتاب، وعلى الرغم من عدم توفر معلومات كافية عنه، يستنبط وجود هدف آخر وهو التمتع وراحة البال، كذلك يبرز الهدف نفسه من خلال إشارة طاش كبري زاده عندما

---

(1) ابن العوام ، كتاب الفلاحة، جـ1، ص1 -2.

(2) ابن حجاج، المقنع، ص136.

(3) المصدر نفسه، ص133.

(4) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص132. وينظر حاجي خليفة، كشف الظنون، م1، ص1288.

عرف علم الفلاحة وقال: ((....ان من دار حول شجرة الخطمي، وتطلع بالنظر إلى وردها وأدام ذلك، فأنها تحدث فرحاً في النفس وتزيل عنه الهم والغم والحزن))[1].

وركز بعض المؤلفين الكلام عن الأرض على أنها أساس الأموال والخيرات، فأغلب مؤلفي كتب الفلاحة كانوا يبدأون كتبهم بالحديث عن التربة ثم المياه، ثم المحاصيل الزراعية، وفي النهاية يتحدثون عن الحيوانات، كما يفعل ذلك ابن العوام[2]، وابن حجاج[3]، في كتابيهما.

وقال ابن العوام: ((قسمت هذا التأليف على سفرين ضمنت الأول منها، معرفة أختيار الأرضيين، والزبول والمياه وصفة العمل في الغراسة والتركيب، ومما يتصل بذلك مما هو في معناه ولاحق به، وضمنت السفر الثاني الزراعة، وما إليها وفلاحة الحيوان)) [4]. والعمل بالفلاحة يتوجب توفر الأيدي العاملة والأرض والمياه وهي بمثابة العناصر ألاساسية، التي تنتج المحاصيل التي تعطى للحيوان والإنسان غذاء لكي يستمر في الحياة والعمل.

ويظهر هدف آخر من خلال مؤلفات الأطباء والصيادلة الأندلسيين، ألا وهو الهدف الطبي، إذ تضمنت مؤلفاتهم الحديث عن زراعة النباتات الطبية، التي يمكن أن تدخل في مجال عملهم كما هو الحال مع أبي الخير الإشبيلي في كتابه عمدة الطبيب في معرفة النبات[5]، وابن البيطار في كتابه الجامع لمفردات الأغذية والأدوية[6]، فمن خلال اسم كتاب كل منهما، يتبين مدى معرفتهما بزراعة النباتات ومعرفة فائدتها العلمية والطبية، وهنالك أهداف طبية بيطرية أيضا تضمنتها كتب

(1) طاش كبري، مفتاح، ص708 .

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص33.

(3) ابن حجاج، المقنع، ص66.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص 10.

(5) ابو الخير الأشبيلي، كتاب عمدة الطبيب في معرفة النبات.

(6) ابن ابي أصيبعة، عيون الأنباء، ص601.

الفلاحـــة نفســـها فمثلا تحدث ابن حجاج في كتابه المقنع عن موضوع البيطرة ذي العلاقة بعلم الفلاحة، كعلاج النحل والحمام، والطواويس[1].

وتعطـــي الفلاحـــة للإنســـان مكانة عالية ورفيعة، لما للعمل من أجر عند الله ســبحانه وتعـــالى، وذلـــك أن العمل يرفع من قيمة الإنسان، ويدر عليه المال، لكي يحصـــل على سد احتياجاته دون الاعتماد على الآخرين، كما يعمل على توفر المواد اللازمـــة للحضـــر لأن مهـــنة الزراعة خاصة بالبدو كما يذكر ابن خلدون، فيقول: ((ولهـــذا أختصت هذه الصناعة بالبدو، وإذ قدمنا أنه أقدم من الحضر وسابق عليه، فكانـــت هذه الصناعة لذلك بدوية، لا يقوم عليها الحضر ولا يعرفونها، لأن أحوالهم كلها ثانية عن البداوة، فصنائعهم ثانية عن صنائعها، وتابعة لها والله سبحانه وتعالى مقيم العباد فيما أراد)) [2].

2.3 خطة التأليف:

لقد أعتمد علماء الفلاحة الأندلسيون على خطة متشابهة الى حد كبير ساروا عليها في تأليف كتبهم مثل: ابن حجاج وابن بصال وابن العوام وأبو الخير الاشبيلي، وفـــي الموضـــوعات التي تناولوها، ولكنهم اختلفوا في تسلسلها حسب رأي البعض منهم في أهميتها، واختلفوا كذلك في التحدث عنها تفصيلاً ومختصراً.

ويمكن إلقاء الضوء على الموضوعات الأساسية التي قام عليها التأليف الفلاحي من خلال كتب الفلاحة الأندلسية وإعطاء فكرة عن كل موضوع منها:

1ـ الـــتربة: وكانت غالبية تلك الكتب قد بدأت بموضوع التربة، و تناولت الجزء الأهـــم مـــن موضـــوعات الفلاحـــة وهو سطح الأرض وتكوينه وخصائصه، والنـــباتات التـــي تناسبه، وأنواع هذه التربة، وحددت تلك الأنواع حسب النبات الذي ينمو فيه.

(1) ابن حجاج، المقنع، ص66 – 67.

(2) ابن خلدون، المقدمة، جـ2، ص944.

فبدأ ابن حجاج بموضوع التربة ومعرفة نوعها عن طريق النبات وقال: ((إذا كـان النـبات غلـيظاً طويلاً سميناً، غض الورق، حسن الخضرة، غليظ العروق، فالأرض التي ينبت فيها هي أرض جيدة)) [1].

وتحـدث ابـن حجـاج عن كيفية معرفة صلاحية التربة فقال: ((كان الأولون يحفـرون فـي الأرض قـدر عمق ذراع ثم يأخذون من أسفل تلك الحفرة تراباً ثم يجعلونـه فـي إناء زجاج، ويصبون عليه ماء المطر أو ماء يتخذ من أطيب الريح حسـناً، ثم يتركونه يصفو ويذوقونه ويشمونه، فان كان الماء منتن الريح، فالأرض رديـئة وإن كان طيباً، فالأرض طيبة، وعلى قدر الذوق والطعم تعرف الأرض إن شاء الله)) [2]،وذكر إن خير الأرضين الأرض السوداء، والحمراء[3].

ويشـير ابن بصال في كتابه إلى ان التربة تنقسم إلى عشرة أنواع ويوصف كـل نـوع مـنها بصفة وهي: ((اللينة والغليظة والجبلية والرملة والسوداء المدمنة المحـترقة الوجه، والأرض البيضاء والأرض الصفراء والأرض الحمرة والأرض الحرشاء المضرسة والأرض المكدنة المايلة إلى الحمراء))، وتحدث ابن بصال عن كل نوع من هذه الأرض، وعن صفاتها وكيفية إصلاحها والنباتات التي تنمو فيها[4].

وتحدث أبو الخير عن الأرض وطبيعتها وأنواعها، وكيفية معرفة طيبها من دنـيها، ومـن أنواع الأرضين عنده السوداء[5]، والبيضاء، والمحجرة، والترابية[6]، والرملية والمملوحة[7]، وغيرها.

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص6 .

(2) المصدر نفسه والصفحة نفسها.

(3) المصدر نفسه والصفحة نفسها.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص41ـ48.

(5) أبـو الخير الإشبيلي، كتاب الفلاحة، ط1، 1357هـ، تحقيق السيد التهامي الناصري، ص85.

(6) المصدر نفسه، ص86.

(7) المصدر نفسه، ص78.

وبـــدأ ابن العوام الإشبيلي، كذلك بذكر الباب الأول في معرفة الطيب من أنـــواع الأرض والوســـط والدون منها والدلائل على ذلك وشواهده، وذكر طبائعها وذكـــر ما يصلح أن يزرع أو يغرس في كل نوع منها، وما يجوز فيه، وفيه الدلائل علـــى معـــرفة الـــنوع من الأرض التي لا يصلح ان يزرع أو يغرس فيها وتسمى الأرض المهملة(1).

2ـــ المياه والري: تناولت المصادر الفلاحية ذكر الماء وكيفية معرفة قرب الماء من ســـطح الأرض وبعده، وعن حلو الماء من مره، فتحدث ابن حجاج عن أماكن تواجـــد المـــاء وقال: ((فمن ذلك الحلفاء ... والبطم(2) ... والبردي، والبابونج وإكلـــيل الملوك(3)، فحيثما وجدت هذه الأصناف [التي هي] خضر ورقها قوي نـــباتها مخصـــب ملتف، فهو دليل على كثرة الماء في باطن الأرض))، وكذلك تحدث عن كيفية معرفة طعم الماء سواء كان مالحاً أو عذباً(4).

و تحـــدث أبو الخير أيضا عن كيفية الاستدلال على قرب الماء وبعده، فقال: ومـــن الدلائـــل علـــى وجـــود الماء، تواجد النمل، وسماع صوت الماء في الجبال والكهوف(5).

وانفـــرد ابـــن بصال في أنه ابتدأ الباب الأول عن المياه، وعن أصناف المياه وقـــال: ((هي ماء المطر وماء الأنهار وماء العيون وماء الآبار ونحن نتكلم عن كل صنف منها على حده إن شاء الله)) (6).

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص13.

(2) الـــبطم: وهو شجرالحبة الخضراء، وهو الكبار منها، والواحدة بطمة، ويؤخذ من شجر البطم علك يسمى علك الأنباط، ويقال أن صمغه من أجود الصموغ. ينظر المخصص، ابن سيدة، جـــ 11، ص 218.

(3) إكلـــيل الملـــوك: هـــو من جنس البقل المستأنف كل عام مشهور لا خفاء به واختلفت صـــورته وشكله من منطقة إلى أخرى فمنه ما له قضبان تمتد على الأرض نحو عظم الذراع وله زهرة صفراء، ينظر أبو الخير، عمدة الطبيب، ص 58.

(4) ابن حجاج، المقنع، ص7.

(5) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص92.

(6) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص39.

أمـــا ابن العوام فقد جمع بين خطتي تأليف المشرق والأندلس، فخطة أهل المشرق كقسطا بن لوقا البعلبكي، تبدأ في الجزء الأول بالطلاسم والنجوم وما يتعلق بهـــا[1]، والجـــزء الثانـــي بـــالأرض والمساكن وتحدث في الباب السادس منه عن السـماد[2]، وفـــي الثالـــث تحدث عن أمر المحاصيل الزراعية[3]، أما أهل الأندلس فيبدأون الباب الأول بالأرض والباب الثاني بالمياه، والثالث بالزبول، فقد تحدث ابن العوام في الباب الثالث عن المياه، إذ ذكر ((أنواع المياه المستعملة في سقي الأشجار والخضر وما يوافق من أنواعه كل نوع من ذلك وفيه صفة العمل في فتح البيار في الجـنات لسـقيها ووقت ذلك وكيفية استنباط المياه وفودها من كتاب أفليمون* ومن غيره وما يلحق به وصفة العمل في تعديل الجنات لجري الما عليها)) [4]، وذكركذلك ابن العوام بعض طرق السقي مثل استخدامهم لحبل السانية، أو بالقنوات[5].

ويتـــناول كل من ابن حجاج وابن بصال وأبو الخير الماء و كيفية استخراجه ومعرفة طعمه وصلاحيته بإيجاز، أما ابن العوام فلا يوجز بل يطيل في التحدث عن أنواع المياه المستعملة، وعن كيفية فتح البيار، وسقي الجنان والبساتين وما إلى ذلك.

3ـ السماد: تناولت كتب الفلاحة الأندلسية السماد ومصادره سواء حيوانية أو نباتية، وكـــان ابـــن العـــوام قـــد قدم في كتابه ترتيب الزبول على المياه، وذكر الزبول وأنواعهـــا ومنفعـــتها وتدبـــيرها ووجه استعمالها وعملها وتسمية ما تحتمله من الأشجار والخضر وما لا تحتمله منها[6].

---

(1) قســطا بن لوقا البعلبكي اليوناني، الفلاحة الرومية، تحقيق وائل عبد الرحيم اعبيد، دار البشير، ط1، 1420هـ/ 1999م، ص89.

(2) المصدر نفسه، ص 136.

(3) المصدر نفسه، ص 147.

* أفليمون: عالم يوناني من مؤلفاته كتاب الغراسة، ينظر ابن حجاج، المقنع، ص 71.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص12.

(5) المصدر نفسه، ص146.

(6) المصدر نفسه، ص146.

وأعطـــى أبو الخير الإشبيلي الزبول المكانة نفسها التي أعطاها ابن العوام وتحـــدث عن الزبول ودرجاتها وتأثيرها على جميع النبات وذكر ان الزبول تختلف قواهـــا وجواهرها حتى لا تكاد تشبه بعضها بعضاً في تأثيرها في النبات وإن زبول الطير كلها جيدة إلا طير الماء كالإوز[1].

أمـــا ابـــن حجـــاج فأعطى عنوان تخير الزبول وتحدث عن أفضل الزبول وقـــال: ((أفضل الزبول خرو الحمام وكل سرقين الطير جيد ماخلا طائر الماء ... وأجـــود الأرواث روث الخـــيل والبغال والحمير، ثم زبل الضأن والمعز ثم أرواث البقر وإذا كان الزبل مخلوطاً كان أحسن، وإياك وزبل الخنازير فإنه يهلك كل ما دنا مـــنه)) [2]، وتحـــدث عن كيفية التعامل مع الزبول وعن منفعته وإصلاحه للأرض بإيجاز.

وانفـــرد ابن بصال في تحدثه عن السرقين[السماد]، وفصل في تحدثه عنه وقال أنـــه ينقســـم إلـــى ســـبعة أنواع من الزبل وهي زبل الخيل والبغال والحمير، وزبل الآدمـــي، ثـــم الزبل المضاف وهو المؤلف من الكناسات وغيرها، ثم زبل الغنم، ثم زبـــل الحمام، ثم رماد الحمامات، ثم المولد وهو زبل يتخذ عند هدم هذه الزبول من الحشيش والتراب ومن السرقين ما لا يستعمل وهو للنبات كالسم مثل زبل طير الماء والخـــنازير[3]، وتحدث عن كل نوع منها بالتفصيل ووقت استعماله ومنزلته والكيفية التي يستعمل بها والأرض التي تناسبه[4].

4ـ المحاصيل الحقلية: وتضمنت كتب الفلاحة الحديث عن إنتاج المحاصيل الحقلية، كالحـــبوب والـــبقول والأعـــلاف والخضـــار والفواكة التي تزرع في الحقول الواسعة، واعطى ابن العوام هذه المحاصيل عشرة أبواب لكل باب نوع من هذه المحاصـــيل، فتكلم عن الحبوب ومعرفة وقت زراعتها وكيفية العمل فيها وصفة العمـــل فـــي زراعتها، كالقمح والشعير، ثم تحدث عن البقول وصفة العمل فيها

---

(1) أبو الخير الاشبيلي، كتاب الفلاحة، ص88ـ89 .

(2) ابن حجاج، المقنع، ص10.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص49.

(4) المصدر نفسه، ص49-53.

وزراعتها وهي الأرز والذرة والدخن[1]، والعدس والجلبان واللوبيا، ثم تكلم عن زراعـــة القطن والكتان والفول والحمص والحلبة والكرسنة والقنب [2]، والقرطم [3]وغيرها.

وتحـــدث عـــن زراعـــة الخس والرجلة[4] والقطف[5]، والقرنبيط وغيرها، والبقول ذوات الأصول مثل الجزر والفجل والثوم والبصل، و زراعة التفاح والقثاء والبطيخ والخيار والباذنجان، وزراعة بعض النباتات التي تستخرج منها الأدوية مثل الكمـــون والكـــراويا[6]والأنيســـون والكزبرة والخردل[7]وغيرها، وزراعة الأحباق والرياحين [الورود] و زراعة أنواع من النباتات تتخذ في الجنان وتصرف في وجوه مختلفة من ذلك[8].

---

(1) الدخـــن: ويســـمى الجاروس عند بعض الأطباء، وينقسم الى سبعة أقسام منه ما يزرع ومـــنه ما لايزرع، والمزروع له حب أبيض مجتمع وطويل السنبلة، ينظر أبو الخير، عمدة الطبيب، ص 290.

(2) القنب: وهو نبات له عدة أنواع منه بري، وبستاني، وطول شجرته ذراع وورقها عليه بعض البياض، وثمرتها كالفلفل، ينظر زكريا بن محمد القزويني، (ت682هـ)، عجائب المخلوقـــات وغرائب الموجودات، دار الشرق العربي، ببروت، ص 257،وسيشار اليه القزويني، عجائب المخلوقات .

(3) القرطم: هو ثمر العصفر أوحبه، ينظرابن سيدة، المخصص، جـ6، ص210.

(4) الـــرجلة: وهو نبات معروف عند الناس تؤكل مع اللحم المطبوخة لون زهرها أصفر وبـــزرها أسود دقيق كثير اللزوجة، وهي كثيرة بناحية قرطبة وجيان، ينظر أبو الخير، عمدة الطبيب، ص330.

(5) القطـــف: وهـــو نبات رخص، وهو بقل عريض الورق يطبخ ويؤكل، ينظر ابن سيدة، المخصص، جـ12، ص7.

(6) الكراويا: هوتابل معروف من جنس الهدبات من ذوي الحجم، منه بستاني وبري، ينظر أبوالخير عمدة الطبيب، ص418.

(7) الخردل: هو نوع من البقل المستأنف، ومنه أبيض وأحمر، وهوبستاني أو بري، ينظر أبو الخير، عمدة الطبيب، ص260.

(8) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص23-30.

أمـــا ابـــن حجـــاج فقد كان يختلف عن ابن العوام في منهجيته إذ ركزعلى زراعـــة الزيـــتون وتحدث عنها في مواقع كثيرة من كتابه المقنع، وتحدث أيضاعن المحاصيل الحقلية وفعل ابن العوام عند التحدث في هذا الموضوع الشيء نفسه، بل كـــان ينقل عنه، ووصف كل نوع من أنواع المحاصيل وتحدث عن كل نوع وحده ، مـــثل غـــرس الـــتفاح، غرس الرمان[1]، ثم تكلم عن عدة أنواع أخرى من الفواكه، وتحدث بعدها عن البقول: مثل الكرنب[2]، والخس والسلق[3]، والفجل واللفت والبصل والكراث، والثوم والسذاب[4]، والكرفس[5] [6]، ثم أنـــتقل للتحدث عن الرياحين والأحباق وأنواعها من السوسن، والورود ثم تحدث عن القثاء والقرع والبطيخ والقصب وغيره من المحاصيل الحقلية.

أمـــا ابن بصال فقد اشتمل كتابه على 16 بابًا وتناول من الباب العاشر حتى الخـــامس عشر المحاصيل الحقلية، إذ بدأ بزراعة الحبوب وما أشبهها، ثم تكلم عن زراعـــة الـــبذور المتخذة لإصلاح الأطعمة من التوابل، وعن زراعة القثاء والبطيخ وما أشبهها، وعن زراعة الرياحين، ذوات الزهر وما شاكلها من الأحباق[7].

وينفرد أبو الخير الإشبيلي دون غيره في التحدث بالتفصيل عن زراعة القمح إذ يقـــول: ((أضرب المؤلفون في هذا النوع بل أنفوا من ذكر زراعة القمح والشعير

---

(1) ابن حجاج، المقنع ، ص 38.

(2) الكرنب: وهو نبات من جنس البقل، وله أنواع كثيرة منه بري وبستاني وبحري، ينظر أبو الخير، عمدة الطبيب، ص410.

(3) السلق: وهو نبات له ورق طوال وأصل ذاهب في الأرض وورقه يطبخ ويؤكل، ينظر الفراهيدي كتاب العين، جـــ5، ص76.

(4) الســـذاب: وهوالنبت المشهور وفائده كثيرة وعجيبة وانه اذا ترك في بيت لايقربه حية ويستخدم مع الماء في مكافحة البراغيث، ينظر القزويني، عجائب المخلوقات، ص251.

(5) الكرفس: وهو نبات جبلي صخري ومائي، لونه أبيض وساقه مجوفة ملساء ومائلة الى الحمرة وبزره أسود دقيق وهو المستعمل في الترياق. ينظر ابو الخير، عمدة الطبيب، ص112.

(6) ابن حجاج، المقنع، ص 58-61.

(7) ابن بصال، كتاب الفلاحه، مقدمة المحقق، ص37.

وتحـــدث أيضـــاعن غراسة الزيتون وتوقيت غراسته، وعند تحدثه عن الكسح [التقلـــيم] تكلم عن كسح الكروم القصار ووقت الحفر للكروم المستحكمة وتحدث عن البقول المتخذة في البساتين تحت عنوان البستنة[1].

أمـــا ابن بصال في كتابه الفلاحة فقد شمل كل من الباب الخامس والسادس والســـابع الـــتحدث عن أمور البستنة وتوابعها، وقسم الغراس إلى ثلاثة أقسام وهي زراريـــع ونوامـــي*ونوى، تحدث عنها بالتفصيل وعن كيفية زراعة كل قسم منها وتحـــدث عـــن غراســـة النخيل والزيتون والرمان والتفاح والتين وغيره مما يتعلق بأمورالبســـتنة[2]، وتحدث في الباب السادس عن كيفية ضروب أو أنواع الغراسات والعمـــل فـــي التكابـــيس وعن العناية بها، وفي الباب السابع تكلم عن تشمير الثمار وإصلاحها بعد هرمها وهي عبارة عن عملية لإصلاح الثمر[3].

أمـــا ابن العوام الذي يعد كتابه من أبرز كتب الفلاحة، لكثرة ما اشتمله من المعلومـــات التـــي جعلـــته يتمـــيز عـــن غيره من المؤلفين السابقين، وهي الاطالة والإيضـــاح فـــي التحدث عن أي موضوع، فقد خصص الباب العاشر للحديث عن كيفية العمل في عمارة الأرض المغروس فيها ووقت ذلك واختياره وصفته، والباب الحادي عشر في صفة العمل بتزبيل الأرض والأشجار المغروسة وغير المغروسة، ومـــا يوافـــق كـــل نوع منها، والباب الثاني عشر في صفة العمل في سقي الأشجار والخضر بالماء ووقت ذلك وقدره[4].

---

(1) ابن حجاج ، المقنع، ص106.

* النوامـــي: من النامية وهي قضيب الكرم الذي عليه العناقيد، وقيل هي عين الكرم الذي يتشقق عن ورقه وحبه، ينظر اين سيدة، المخصص، جـــ11، ص66.

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص59.

(3) المصدر نفسه، ص89.

(4) ابن العوام ، كتاب الفلاحة، جـــ 1، ص2.

وتحـــدث أبـــو الخـــير عن البستنة، بعنوان في اتخاذ الكروم واختيار أرض الكـــرم[1]، وعن اختيار الزرجون[2]، للغراسة والوقت المستحسن له[3]، وتحدث عن كيفية الغرس في الكرم، والعناية بالنباتات التي في بستان الكرم[4].

فقد سار المؤلفون على نفس الخطة في موضوع البستنة، واختلفوا في تسمية العناوين الرئيسية التي تضمنت المعنى نفسه كما هو عند ابن حجاج وابن العوام.

6ـ حفـــظ المحاصـــيل: وتضمنت المؤلفات الأندلسية طرقا مختلفة تحفظ بها الثمار لـــتدوم أطـــول وقـــت ممكن، فأعطى ابن حجاج في كتابه عنوان ما يحفظ به الطعـــام مـــن الفســـاد، وتحـــدث عن كيفية حفظ هذا الطعام من خلال اتخاذ جريـــباً[5]مـــن ورق الرمان[6]، وعن كيفية حفظه بالتفصيل، وتحدث عن حفظ الدقـــيق[7]، وتحـــدث عن حفظ العنب وعن ما يبقيه طرياً وقال: ((اقطعه وفيه صـــلابة في يوم مصح، وذلك بعد تمام القمر بعد ثلاث ساعات من أول النهار واغمســـه في ماء وملح ونضده عنقوداً عنقوداً على تبن ترمس أو تبن باقلا او تبن شعير))، ثم يكمل كيفية حفظ العنب[8].

وتحـــدث ابـــن حجاج عن حفظ جميع الفواكه، من التفاح والرمان والسفرجل والكمـــثرى والإتـــرج وكيفـــية حفظهـــا سواء في قوارير زجاج أو في جرة جديدة وحفظها، وتحدث عن كل نوع من الفواكه وحفظه وحده[9].

---

(1) أبو الخير الإشبيلي، كتاب الفلاحة، ص 114.

(2) الزرجون: هو شجر العنب ويقال جفان العنب أيضا وهو كلام فارسي، انظر ابو الخير، عمدة الطبيب، ص355.

(3) ابو الخير، كتاب الفلاحة ، ص115.

(4) المصدر نفسه، ص123.

(5) جريـــبا: الجريـــب: هو مكيال قدر سبعة أقفزة في صدر الإسلام= 22,715 كغم قمح، ينظر ابن حجاج، المقنع، ص 17.

(6) المصدر نفسه، ص17.

(7) المصدر نفسه، ص18.

(8) المصدر نفسه، ص32.

(9) المصدر نفسه، ص48.

وخصــــص ابــن بصال في كتابه الفلاحة باباً كاملاً من أجل اختزان الثمار وهو الباب الأخير السادس عشر، وقال: ((ومن جيد أعمال أهل الفلاحة إحكام العمل في اختزان الثمار وعلاجها حتى لا تفسد فمن ذلك التفاح، ووجه العمل فيه أن يترك وغيره حتى يتناهى طيبه في شهر أكتوبر ثم يجمع بالليل، ويحتفظ به، ......، وهكذا يصنع بالرمان)) وباقي أنواع الفواكه الأخرى من السفرجل والكمثرى وغيرها [1].

أما ابن العوام فجاء في الباب السادس عشر من كتابه الفلاحة في صفة العمـــل فـــي اختزان الحبوب والفواكه الغضة واليابسة واختزان التين غضاً ويابساً وأخـــتزان التفاح والكمثرى والسفرجل والاترج والرمان والاجاص والعنب والبلوط والقســـطل والـــبر والشعير والعدس والفول والدقيق وزرايع الخضر والورد المبيس ومـــاء الـــورد المقطـــر وتحليل بعض الخضر واختزانها لكي لتؤكل في غير أيامها المعتاد عليها [2].

هكـــذا يلاحـــظ الباحـــث تقـــارب المؤلفين الأندلسيين في منهجيتهم وتناولهم للموضـــوع الواحد وتشابههم في الطرق التي يرشدون الناس إليها ويعلمونهم إياها، كما جاء عند ابن حجاج وابن بصال وأبو الخير وابن العوام.

7ــ مكافحة الآفات: تناولت معظم كتب الفلاحة الأندلسية المكافحة الوقائية، وهي كيفية التخلص من المسببات، وعوامل ظهور الآفات، والقضاء عليها في البذور أو اتباع دورة محصولية معينة أو التخلص من الحشرات.

فـــأعطى ابن حجاج لمكافحة الآفات التي قد تصيب النبات في عملية الفلاحة، وأثـــناء القـــيام بها أهمية فتحدث عن كيفية قتل الحيوانات الضارة على النباتات مثل الفـــأر وكيفـــية طـــرده وقتله، والحيات والعقارب والبراغيث والبق الأحمر والذباب والبعوض، تلك الحيوانات التي تضر بالقرية وبالمزروعات المجاورة لها.

وفـــي مجال الأرض فكان يقدم مقترحاته لكيفية كسح الكروم من الأعشاب الضـــارة وذلك بقطع العليق وجمع الشوك، وكيفية حفظ الشجر من كل ما يضر به،

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص179.

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص22.

وكيفـــية علاج مرض الشجر بزبل الغنم، وعن طرد الزنانيرعن الفواكه معتمداً على ما كان يقوم به نفسه من تجارب حقلية[1].

أما ابن العوام فقال عن ذلك في علاج الأشجار والخضرالتي ذكرها من الدود والأمـــراض إن نزلـــت بهـــا كأشجار التفاح والإجاص والنارنج والاترج والليمون والعنب والتين والتوت والزيتون والرمان والخوخ والسفرجل واللوز والجوز، وتكلم عن علاج البقول والخضر، وذكر ما يعالج بها الخمج والتحير والتوقف[2] والـــتفريغ[3]وصفة الورق، ووصف ما يطرد النمل ويدفع مضرته، وما يعالج به الأشجارمن الضر والجليد والريح السوء، وعلاج الورد إذا شرف وضعف[4]، من الآفات التي قد تصيبها.

أمـــا أبـــو الخير، فقد أوجز في الحديث عن هذه الافات، وتحدث عن كيفية علاج أمراض التين من الدود الذي قد يصيبه وغير ذلك[5]، وعن ما يدفع الدود عن الكرم[6].

أمـــا ابـــن بصـــال فقـــد اختلف عنهم ولم يتطرق للحديث في كتابه عن هذا الموضـــوع رغـــم أهميـــته، إذ إنـــه لم يقم بتجارب علمية خاصة به بل اعتمد على مشـــاهداته الـــنظرية فلم يكتب عن الآفات ولا عن كيفية مكافحتها لأنه لم يمارسها عملياً.

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص50.

(2) الخمـــج والتحيروالتوقف: وهي أمراض تصيب بعض أصول الأشجارالمثمرة، وعلاجها بـــأن يكشـــف عن هذه الأصول وبشرط إن لا يمسه الحديد، وتترك مكشوفة لمدة ثلاثة أواربعة ايام ثم يرد التراب عليها وتسقى بالماء المرة بعد المرة الى إن تصلح. ينظر ابن العوام ، كتاب الفلاحة، جـــ 1، ص628 .

(3) الـــتفريغ: هـــو سقوط أوراق الأشجار، ويعالج بأن تحفر حول تلك الشجرة حفرة عميقة وتسقى بالماء الى العام المقبل، ينظر المصدر نفسه، ص620.

(4) المصدر نفسه، ص21.

(5) أبو الخير الاشبيلي، كتاب الفلاحة، ص 113.

(6) المصدر نفسه، ص118.

8ـ مواضـــع البناء [القرية] : وتطرقت كتب الفلاحة إلى مساكن الفلاحين لغرض توفـــير كل ما يلزم الفلاح في مكان إقامته من هندسة للبناء وتنظيمها والقوى العاملـــة ومواصـــفاتها، ففـــي صـــدد هذا الموضوع أعطى ابن حجاج عنوان مواضـــع البـــناء المتخيرة ومعرفتها، وتحدث عن كيفية اختيار موضع البناء وكيفية بنائه من الأساس والقوة التي يحتاج لها، ((وأفضل مواضع القرية للبناء المشـــرف مـــن الأرض كالتل ونحوه لئلا تتلقاها المياه، ......، ليشرف ساكنها منها على أهل القرية وزرعها وبساتينها)) وغير ذلك مما يناسب البناء [1].

أما عن العمالة أوالأكرة كما يسميها ابن حجاج فيقول: ((ينبغي ان تختار من الفلاحيـــن الشـــباب فإن الشباب أقوى على إحناء الظهور والأكتاف والمداومة على العمـــل مـــن ذوي الأســـنان))، ويواصـــل حديـــثه عن دور الشباب في بناء القرية والمزرعة والعمل من أجل العيش سواء ليلاً أم نهاراً[2].

أمـــا ابـــن العوام فقد جعل الباب الثلاثين باباً جامعاً يتضمن اختيارات منها اختـــيار مواضـــع البنيان ووقت قطع الخشب لذلك، وقال: ((أما في اختيار مواضع البنيان وأنفعها لساكنها ما بني على ما ارتفع من الأرض وأحق ما جعلت إليه أبواب المـــنزل وكواهـــا إلـــى المشرق فأن ذلك اصلح لأبدان ساكني ذلك المنزل، وتوسع البـــيوت وتـــرفع سمكها، وقيل تجعل البيوت لا ضيقة ولا قصيرة السلوك مغمومة ولتكن طويلة الأبواب لتخرقها الرياح)) [3].

3.3 مصادر كتب علم الفلاحة في الأندلس:

لقد اعتمدت المؤلفات الأندلسية في علم الفلاحة على نوعين: من المصادر الرئيســـة، الأول المؤلفـــات الســـابقة فـــي علـــم الفلاحـــة، والثاني التجربة الحقلية والملاحظـــة، أي مـــا قام بها المؤلف نفسه، من تجارب حقلية، أو نقلها من غيره ثم تحقـــق منها بنفسه، وما قام غيره بتجارب حقلية بناء على مشروع خطة المؤلف في الفلاحة.

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص8 .

(2) المصدر نفسه، ص9 .

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ2، ص389.

وكـــان ابـــن حجـــاج أول من اعتمد على التجارب التي قام بها بنفسه مصدراً أساســياً فـــي تأليف كتابه وقال: ((وأني رأيت ان أكتب لك ما أكنه ضميري، وأنت عليه تجربتي)) [1].

ويذكـــر أنـــه اعتمد أيضا على المصادر اليونانية والرومانية القديمة، وفي خصوص اعتماده على المصادر اليونانية يقول: ((وزعم ديمقراطيس[2]،وحكاه جميع أصـــحاب الفلاحـــة)) [3]، فقد اعتمد على تجارب علماء اليونان ويذكر تلك التجارب بالتفصيل فيقول مثلا، وكان الأولون يحفرون في الأرض قدر عمق ذراع ثم يأخذون مـــن أسفل تلك الحفرة تراباً، ويضعونه في إناء زجاج ويصبون عليه ماء المطر، ثم يذوقونه ويشمونه وحسب الذوق والطعم يعرفون الأرض الطيبة من الرديئة[4]،ويقول أيضـــا((ذكر أهل الفلاحة)) [5]، دون تحديد من هم أصحاب الفلاحة أو أهل الفلاحة هل هم يونان أم رومان أم عرب. ويذكر أسماء من أعتمد عليهم مثل، أطاطاليس[6]، و بلطرمش[7]،

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص5.

(2) ديمقراطـــيس: طبيب يوناني قديم ومعالج حكيم مشهورفي زمانه وكان قد ركب لنفسه شرابا حفظ به مزاجه من الامراض طوال حياته، ينظرجمال الدين أبو الحسن علي بن القاضـــي الاشرف يوسف القفطي، (ت646هـــ)، أخبار العلماء بأخبار الحكماء، تحقيق أمين الخانجي الكتبي، مطبعة السعادة، مصر،1326هـــ، ص124-125 .

(3) ابن حجاج، المقنع، ص12.

(4) المصدر نفسه، ص6.

(5) المصدر نفسه، ص11.

(6) المصـــدر نفســـه، ص25. أطاطاليس بن نيقوماخسن الغيثاغوري الجهراشي: هوتلميذ أفلاطون المتصدر بعده بعهده. ينظر القفطي، اخبار الحكماء، ص21.

(7) ابـــن حجاج، المقنع، ص39، بلطرمش: واسمه فلوطرخس، هو فيلسوف مذكور في عصـــره ومشـــهوربعلمه من هذا الشأن، وله عدة تصانيف مذكوره بين فرق الحكماء، ومنها كتاب الاراء الطبيعية، ينظر القفطي، أخبار الحكماء، ص170.

وأنطرليوس في كتابه الفلاحة[1].

ويؤكد ما ذكره الفلاسفة فقط دون ما ذكره الفلاحين إذ يقول: ((وقد رأيت أن أتـبع ذلـك بمـا ذكره الحكماء غير الفلاحين)) [2]، ويقلل من أهمية الاعتماد على تجارب الفلاحين حين يقول: ((زعم أهل التجارب من الفلاحين وغيرهم)) [3]، ولكن ابن العوام يذكر أن كتاب ابن حجاج مبني على آراء أجلة الفلاحين المتكلمين[4].

أمـا أبو الخير الاشبيلي فقد اعتمد كما يذكر((على ما ذكر المتقدمون، وما ذكره الأوائل)) [5]، أي على من سبقه إلى الكتابة في موضوع الفلاحة.

وكذلك اعتمد على ما نقله صاحب كتاب الفلاحة الرومية من آراء الأوائل حول اختبارات نوعية التربة، هل هي جيدة أم متوسطة الجودة أم رديئة[6]، وفي موضوع الغراسـة ووقت الغرس يعتمد على قسطوس[7] وانطرليوس اليونانيين وديمقراطس [8]، وعلى مذهب ثرمونيوس الفارسي[9]، وقسطوس النبطي [10].

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص6 ، أنطرليوس المصري القديس: وهو ناسك يعتبر ابا الرهبانيات فـي الـتاريخ المسـيحي، اعتزل الناس وعاش في جبل قريب من النيل، ينظر جعفر البعلبكي معجم أعلام المورد، دار العلم للملايين، ببروت، ط1، 1992م، ص70.

(2) ابن حجاج، المقنع، ص72.

(3) المصدر نفسه، ص84 .

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص8.

(5) أبو الخير الاشبيلي، كتاب الفلاحة، ص112.

(6) المصدر نفسه، ص87.

(7) قسـطوس: هوقسطا بن لوقا الرومي (من اهل القرن 1هـ/6م) صاحب كتاب الفلاحة اليونانـية، تـرجمة هلـبا بن سرجن الرومي، ينظر قسطا ،الفلاحة اليونانية،القاهرة، 1876م.

(8) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص153.

(9) ثرمونيوس الفارسي: هوفيلسوف فارسي صاحب كتاب النوم واليقظة، ينظر ابن النديم ، الفهرست، ص378.

(10) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص154.

واعـــتمد أبو الخير الاشبيلي على التجربة الحقلية التي كان يقوم بها بنفسه، وقال وإذا نجحت فإنه يواصل العمل بها، حتى إذا كان يعارض ما اتفق عليه إجماع الفلاحيـــن، فعند تحدثه عن زراعة المحاصيل الحقلية، وبالذات عن زراعة الحمص وتعرضه إلى الاحتراق إذا ما ترك في الحقل، وكيفية معالجة ذلك يقول: ((وما ترك مـــن الحمـــص فـــي الأحقـــال حتى يسقط ورقه ... يعترضه الاحتراق، والفلاحون مجمعـــون الإ يســـقى الحمص ما ظهر فيه الاحتراق، وأما أنا فعرضني الآحتراق، فسقيته، فارتفع عنه، وصلح ، فاتخذت ذلك ديدناً)) [1].

أما ابن بصال الطليطلي فقد اعتمد على الرحلات والجولات التي كان يقوم بها، ويقـــول: ((إنـــه رأى السوســـن الأزرق في صقلية والإسكندرية)) [2]، وأعتمد على الـــتجربة، ويقـــول: ((ويـــدرس طبـــيعة كل نوع من هذه الأنواع من حيث البرودة الرطوبة والأعتدال ....)) [3].

واعـــتمد ابـــن بصـــال علـــى المشـــاهدة والرؤيا إذ يقول: ((أنه رأى في القاهـــرة ...)) [4]. كما يمتاز كتاب ابن بصال بالإيجاز والاختصار وبروح التجربة الشخصـــية والمزاولة العلمية المباشرة للعمليات الزراعية، إذ لا توجد عنده نصوص منقولة ولا ذكر لعلماء الفلاحة السابقين، وإنما اعتمد على التجربة الشخصية قبل كل شيء [5].

أمـــا ابـــن العوام الإشبيلي فيذكرفي مقدمة كتابه: ((اعتمدت على ما تضمنه كـــتاب الشـــيخ الفقيه الإمام أبوعمر ابن حجاج، المسمى بالمقنع ويذكرأنه اعتمدعلى ثلاثين رجلا من المقدمين منهم يونيوس [6]،

---

(1) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص138.

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، مقدمة المحقق، 14.

(3) المصدر نفسه، ص22.

(4) المصدر نفسه، ص14 .

(5) المصدر نفسه، ص29.

(6) يونيوس: حكيم يوناني مشهور في وقته ذكره المصنفون في طبهم. ينظر القفطي، اخبار الحكماء، ص258.

ولاقطــيوس[1]، وطارلــيوس[2]، وبريفانوس[3]، وديموقراطيس وغيرهم من العلماء اليونانييــن والرومانييــن، وعلــى المتأخريــن زمــانهم منهم الرازي وإسحاق بن سليمان[4]، وثابت بن قرة، وأبو حنيفة الدينوري، وغيرهم ممن لم نسمه)) [5].

ويقــول ابــن العوام واعتمدت أيضا مع ذلك على ما استحسنته مما تضمنته الكتــب المذكــورة، منها كتاب الفلاحة النبطية تأليف قوثامي وهو مبني على أقوال أجلــة من الحكماء وذكر فيه اسماءهم وعدد منهم، وعلى كتاب ابن بصال الأندلسي، وكــتاب أبــي الخــير الإشــبيلي، وكتاب الحاج الغرناطي، وكتاب عريب بن سعد القرطبــي وغــيرهم، ويذكــر ابن العوام أنه نقل من هذا الكتاب ما لقيه منسوباً إلى العلمــاء المذكوريــن، وهــم ديمواط[6]، وجالينوس، وإنترليوس الإفريقي وقسطوس وكســيوس ومهرارس اليوناني[7]، وقام ابن العوام بنقل أقوال غير المسلمين في هذه

---

(1) لاقطــيوس: هورجل رومي وفيلسوف وقته، وخبير بعدة أنواع من الفلسفة، ينظر ابن النديم، الفهرست، ص17.

(2) طارلــيوس: هــو حكيم صيني مجهول الزمان والمكان، دل على حكمته تصنيفة لكتاب الرؤيا. ينظر القفطي، أخبارالحكماء، ص147.

(3) بــريفانوس: فيلســوف رومــي مذكور في زمانه ومشهور، شرح عدة كتب لأرسطو طاليس. ينظرالمصدر نفسه، ص 64.

(4) إسحاق بن سليمان الإسرائيلي: كان طبيباً فاضلاً بليغاً عالماً مشهوراً بالحذق والمعرفة، ومن كتبه كتاب الأدوية المفردة والأغذية، وكتاب الترياق، ينظر ابن أبي أصيبعة، ص 479-481.

(5) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص8.

(6) ديمــواط: هــم من الفلاسفة الكيمائيين الذين تكلموا في هذه الصنعة. ينظر ابن النديم، الفهرست، ص419.

(7) مهراريس اليوناني: سماه ابن النديم مهرارس، وهومن الفلاسفة الذين تكلمواعن صنعة الكيمياء، ينظرالمصدر نفسه، ص419.

الجملــة ولم يذكر أسماءهم، وقال: ((وكنيت عنهم بأن كتبت قبل كذا[1]، وقال غيره كذا طلباً للاختصار ولم أثبت فيه شيئاً من رأي ألا ما جربته مراراً فصح)) [2].

أمــا كتــب الأدويـــة المفردة فالكتاب الوحيد الذي وصل إلينا هو كتاب الجامع لمفــردات الأدويـــة والأغذيـــة لضـــياء الدين بن البيطار، واعتمد ابن البيطار على الــرحلات والجــولات التي كان يقوم بها، إذ سافر إلى بلاد الأغارقة وأقصى بلاد الروم، واجتمع في المغرب وغيره مع الكثير من العقلاء في علم النبات، وأتقن مافي كتاب ديسقوريدس، واعتمد عليه، وعلى كتاب جالينوس والغافعي وأمثالها من الكتب الجلــيلة في هذا الفن. وكان يحضر هذه الكتب معه أينما ذهب، واعتمد ابن البيطار أيضا على المعاينة بنفسه لكثير من أنواع النباتات في مواضعها[3].

4.3 نقد علماء الفلاحة الأندلسيين للمؤلفات السابقة:

أقــدم علماء الفلاحة الأندلسيون على نقد كتب الفلاحة السابقة وبينوا محاسنها ومســاوئها، وأخــذوا من تلك المحاسن وتركوا المساوئ، واخترعوا طرقاً وأساليب جديدة مبنية على تجاربهم الحقلية الخاصة، داعين إلى عدم الاعتماد على ما جاء في كتــب الفلاحة القديمة التي تخالف النتائج التي توصلوا إليها من خلال تلك التجارب التي قاموا بها .

فصــاحب كــتاب المقنع في الفلاحة، عمل على إنشاء طرق جديدة، اخترعها من خلال تجربته الخاصة، دون الاعتماد على ما ذكرته المصادر والمؤلفات السابقة فــيقول مثلا: ((وإذا أردت ان تعلم طعم ماء ذلك الموضع الذي وجدت فيه الأعشاب أو إحداهــا، فاصــنع نصف كورة مجوفة من نحاس أو رصاص أو خزف ...))[4] ذاكراً الطريقة بصورة مفصلة[5].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص9.

(2) المصدر نفسه، ص10.

(3) ابن ابي اصيبعة، عيون الانباء، ص601.

(4) ابن حجاج، المقنع، ص7.

(5) المصدر نفسه، والصفحة نفسها، للمزيدعن تفصيلات تلك الطريقة، ينظرالمصدر نفسه، ص 7-8.

ويذكـــر أيضـــا فـــي حديثه عن مواضع البناء المتخيرة وكيفية معرفة أقوال القدمـــاء بصـــورة تـــدل على الشك في أقوالهم دون اليقين بذكره لأنه يختم بـــ والله أعلم، ويقول: ((وقالوا: ينبغي ان يكون القمر زائداً في نوره مواجها للمشتري .....، والله اعلم)) [1].

ولكـــن ابن حجاج عندما يرشد الناس إلى كيفية معالجة الأرض بالزبل متفقاً مع آراء علماء اليونان الذين يقولون القول نفسه مثل أنطرليوس، إذ يقول علماء اليونان: ((اعلم إن الأرض إذا لم تزبل بردت، وإن أكثر زبلها فوق ما تحتاج إليه احترقت)) إمـــا انطرلـــيوس فـــيقول: ((أن الأرض الطيبة إذا زبلت زكي إخراجها، والأرض السوداء مثل ذلك، والسمينة لا تحتاج إلى كثرة الزبل ...)) [2].

وعمـــد صـــاحب كتاب المقنع في الفلاحة أحياناً إلى المقارنة بين المؤلفات السابقة المختلفة، وقال عن موضوع اختيار البذور: ((وخير ما زرع منه ابن عام أو عاميـــن أو مـــا جـــاوز ذلـــك مـــن البذور فلا خير فيه إلا الجاروس[3]، فيما زعم ديمقراطـــيس، وأما أنطرليوس فإنه ذكر أن ما جاوز الثلاث سنين والأربع ...)) [4]، وكـــأن ابـــن حجـــاج يؤيد أنطرليوس ويشكك في ديمقراطيس بقوله ذكر أنطرليوس وزعم ديموقراطيس.

ويشـــكك أيضـــا فـــي قول ديمقراطيس وأقوال جميع مؤلفي كتب الفلاحة حول ذكـــرهم أســـطورة غير مقتنع ابن حجاج بها، تدور حول الجارية العذراء، التي إذا دارت حول الزرع يسلم من الآفات[5].

ولا يثق صاحب كتاب المقنع بما يرويه إلا بالتجربة، ويقول: ((وقد أمر بعض الحكماء أن يوضع في كل حفرة قضيبان...))،

---

(1) ابن حجاج، المقنع ، ص8.

(2) المصدر نفسه، ص10.

(3) الجاروس: الذرة بكل أنواعها، ينظر المصدر نفسه، هامش، ص 11.

(4) المصدر نفسه، ص11 .

(5) المصدر نفسه ، ص12.

ويختم قوله: ((وهذا يحتاج إلى التجربة)) [1].

ويســـلم صـــاحب كتاب المقنع أحياناً ببعض الروايات كما هي، ويقول: ((قال قسطوس: تعمد إلى الكرم المتقادم الهرم، فيحفر فيه ، ...، انتهى قوله)) [2]، أي أنه ذكر روايه قسطوس كما هي ويبدو أنه ليس معترضاً عليها.

ويذكر ابو الخير في كتابه الفلاحة منتقداً أنه لا يطمئن إلى بعض المعلومات المذكـــورة في المؤلفات السابقة، ويقول: ((وذكر صاحب كتاب الفلاحة الرومية أن الـــنجم[3] الغلـــيظ الأصل، والحلفا يدلان على قرب الماء وما أراه إلا وهم في قوله الحلفا تدل على قرب الماء، ...، ولست أعرف على أي شيء قاس ذلك)) [4].

ولم يكتف أبو الخير في نقده لصاحب كتاب الفلاحة الرومية، بل تعداها الى التشـــكيك بـــتجارب الفلاحيـــن بقـــو له: ((وزعـــم أهـــل التجاريـــب من الفلاحين وغيرهم ...)) [5].

وكذلـــك يسلم أبو الخير أحياناً بالروايات كما هي، وبما فيها من اختلاف فـــي موعـــد الـــزرع بيـــن المدرستين اليونانية والرومانية ويقول: ((على إن ذي مقراطـــيس يقول: قد زرعت في نقصان الشهر فلم أندم فازرع أنت يا سقرادس[6]، واحصد متى شئت ...))[7]. وقوله: ((أخبرني الحكيم أبو الحسن شهاب حين قراءتي

---

(1) ابن حجاج، المقنع ، ص21.

(2) المصدر نفسه، ص107.

(3) الـــنجم: مـــن النبات مالم يقم على ساق كساق الشجر، ينظر الفراهيدي، العين، جـ6، ص154.

(4) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص92.

(5) المصدر نفسه، ص95.

(6) سقرادس: ذكره ابن النديم بأسم سقراطس، وقال: وفي هذه الأيام نجم سقراطيس، على مـــا ذكـــره أسحاق الراهب في تاريخه، وذكره ابن النديم في تحدثه عن القلم الرومي، ينظر ابن النديم، الفهرست، ص 17.

(7) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص98.

عليه بمدينة إشبيلية عام أربعة وتسعين وأربعمائة، ...، مع ما أملا علي من تجاربه العجيبة ونسخه الغريبة)) [1].

وعمد أبو الخير إلى جمع أقوال المؤلفات اليونانية والرومانية السابقة، والإفادة مـن نـتائج مـا توصلوا إليه في موضوع الغراسة، وقال: ((على مذهب قسطوس اليونانـي، وذي مقراطـيس، ....، وأنطوليوس الإغريقي وغيرهم، من الفلاسفة المجردين، لنا ثمار فطنتهم، ونتائج أفكارهم ...)) [2].

أمـا ابـن العـوام، فكان عبارة عن ناقل للمؤلفات التي سبقته في الفلاحة ويندر ان نجد له نقداً للمؤلفات الفلاحية السابقة عليه، فمثلا ينقل عن الرازي وكتاب سـمع الكـيان[3] [4]، وأبـي حنيفة الدينوري[5]، وشولون[6] [7]، وغيرهم، فهو ينقل رواياتهم ويسلم بها على أنها صحيحة.

---

(1) ابو الخير، كتاب الفلاحة ، ص99.

(2) المصدر نفسه، 152.

(3) سمع الكيان: من كتب الطبيعيات لأسكندر الأفروديسي، وقد لخص فيه كتاب أرسطوفي زمـن ملـوك الطوائف بعد أسكندر بن فيلغوس، وهو ثمان مقالات الموجود من تفسير المؤلـف له المقالـة الأولى وعمل على إصلاح نقلها يحيي بن عدي ونقل المقالة الثالثة مـنها حنيـن بن إسحاق من اليوناني إلى السرياني ونقل منه كثير من الفلاسفة، ينظر حاجي خليفة، كشف الظنون، م2، ص1003.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص37.

(5) المصدر نفسه، ص39.

(6) شـولون: هـو أحـد الحكماء السبعة الذين كانوا في وقت واحد وهم: كاليس وشولون وبيطاقوس وبارباندروس وجيلون وقيلاولوس وبيلس، وزار مصر ولبث بها حينا وسمع مـن الكهنة حكما كثيرة. ينظر شمس الدين الشهرزوري، تاريخ الحكماء نزهة الأرواح وروضـة الأفـراح تحقيق عبد الكريم أبو شويرب، جمعية الدعوة الإسلامية العالمية، ط1، 1998م، ص 209 -210.

(7) ابن العوام ، كتاب الفلاحة ،جـ1، ص40ـ41.

وينقل ابن العوام الاصطلاحات اليونانية حول نوعية الأرض، فيقول: ((وقال: جاليـــنوس فـــي كتاب الأدوية المفردة، اليونانيون يسمون الأرض التي طينها دسمة لينة ...)) [1].

ولكـــثرة اســـتخدام ابـــن العوام للمؤلفات السابقة، ذكرفي البداية اسم المؤلف بحـــروف كاملـــة ثم رمز بعد ذلك لكل واحد منهم بأول حرف من اسمه، مثل: ق: قســـطوس، ك: كسيوس، ج: جالينوس[2]، وغيره، وهذا مثال لنص ذكره: ((وقال: ك، يرتاد للبقول الأرض ...)) [3].

وعندما ينقل معلومة متعلقة بالفلاحة قد اتفق عليها كثير من المؤلفين السابقين، يذكـــرها، ثم يذكر المؤلفين الذين اعتمد عليهم بصورة أحرف تمثل بدايات أسمائهم مـــثل: ((وأمـــا كيفـــية العمـــل في بري الأقلام للتركيب، من كتاب ص وغ و خ وغيرهم)) [4].

5.3 مدى اعتمادهم على التجربة الحقلية:

كـــان اعتماد المؤلفات الفلاحية الأندلسية على التجربة الحقلية، يختلف ما بين مؤلف وأخر، ففريق منهم اعتمد على التجربة الحقلية التي قام بها بنفسه، وفريق ثان اعـــتمد علـــى تجاربه الذاتية في الفلاحة وعلى مشاهدة تجربة غيره مبيناً رأيه فيها، وفريق ثالث جمع بين تجاربه الشخصية وآراء علماء الفلاحة وخبرة الفلاحين .

ويلاحظ على علماء الفلاحة، من الفريق الأول أنهم برزوا في مراكز نشطة زراعـــياً، وكانت هي مراكز لدول الطوائف، مثل طليطلة وأشبيلية وغرناطة، فابن وافـــد أبـــو المطـــرف عـــبد الرحمن بن محمد اللخمي (ت467هـــ/ 1075م) من طلـــيطلة، وهـــو طبيب نباتي، عهد إليه أمير طليطلة المأمون بن ذي النون برعاية حديقته، التي أنشأها على نهر تاجة قرب طليطلة، وقام ابن وافد بتجاربه الحقلية في

---

(1) ابن العوام ، كتاب الفلاحة،جـــ1، ص45.

(2) المصدرنفسه، ص9.

(3) المصدر نفسه، ص85.

(4) المصـــدر نفســـه، ص499، ص : ابـــن بصـــال، غ: الحاج الغرناطي، خ: ابو الخير الاشبيلي، المصدر نفسه، ص9.

تلــك الحديقــة، كذلك عاش ابن بصال في طليطلة في زمن المأمون بن ذي النون وعمل في حديقته المذكورة[1]، وألف ابن بصال كتابه على أساس تجربته الشخصية كمـــا يشير إلى ذلك ابن العوام، حين يقول: ((وهو المبني على تجاربه)) [2]، ويشير أيضـــا مؤلـــف كـــتاب عمدة الطبيب إلى ان ابن بصال اعتمد على تجربته، ويقول العـــارف بالفلاحة علماً وعملاً، لأنه كان مجرباً وخبيراً بالزراعة وبارعاً فيها)) [3].
ولا يشـــير ابـــن بصـــال إلى مصادره ويبدو أنه اعتمد بصورة كبيرة على تجربته الذاتـــية، وعندما يتحدث عن أي موضوع يبدو أنه متأكد من صحة طريقته، فمثلا يقول: ((أعلم أن التشمير يصلح بجميع الثمار وذلك ...)) [4]، أو يقول: ((وجه العمل فـــي زراعته أن تدبر له الأرض قبل ذلك بالحرث ...)) [5]، فهذا يد ل على إن ابن بصـــال اعـــتمد على العمل بنفسه وإنه واثق من آرائه في الموضوعات التي يكتب بها.

مما يدل على مدى اعتماد ابن بصال على تجربته الشخصية ما ذكره الحاج الغرناطـــي إذ قال: ((أن مرضاً أعترى بعض أ شجار طليطلة وتركها شبه محترقة، فقـــام ابـــن بصال بقطع الأشجار المريضة، وأحرقها في فصل الربيع، حتى لم يبق منها شيء على سطح الأرض)) [6].

واعـــتمد صاحب كتاب المقنع في الفلاحة، على تجربته الحقلية الخاصة وعلى تجـــربة غـــيره، حيـــث يقول: ((وسألت ان أنسخ لك، ما جربوه في اتخاذ البساتين، وغرس الأشجار، وان أقتنص ذلك من أربابه، وذوي المعرفة به، وطول التجربة))، ويتابع حديثه عن مدى استخدامه التجربة، فيقول: ((وقد رأيت مبادرتي إلى سؤالك،

---

(1) ابن حجاج، المقنع، مقدمة المحقق، ص ث .

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص9 .

(3) ابن بصا ل، كتاب الفلاحة، ص 14 .

(4) المصدر نفسه، ص 89 .

(5) المصدر نفسه، ص109 .

(6) المصـــدر نفســـه،هامش، ص16، نقلاعن مخطوط كتاب زهر البستان ونزهة الاذهان للحاج التغنري الغرناطي، الموجود لدى محمدعزيمان محقق كتاب الفلاحة لابن بصال.

أن أثبت لك ما أكنه ضميري، وأتت عليه تجربتي من هذا الباب))[1]، وفي موضع آخر يقول: ((قد غرست قطعة من عود الزيتون فيها عجز وأضجعتها في الحفرة وطمرتها بالتراب، ولم يظهر منها شيء، فعلقت أحسن علوق وأثمرت...)) [2].

ويقول عند قيامه بملاحظة تجارب غيره لا يتركها دون نقد أو تمييز مبيناً جودتهامن عدمها ويقول: ((وقد وجدت شكل هذه الغراسة في جبل الشرف كثيراً...، وليست هذه الغراسة بالجيدة عندي))[3].

ولم يكتف الفريق الثالث من علماء الفلاحة الأندلسيين بالتجربة الحقلية التي كانوا يقومون بها بل أضافوا إليها آراء علماء الفلاحة وخبرة الفلاحين، ومن هؤلاء أبو الخير الأشبيلي ويتضح ذلك من قول ابن العوام عندما اعتمد عليه ((وعلى كتاب الشيخ الحكيم أبي الخير الأشبيلي رحمه الله، وهو مبني على آراء جماعة من الحكماء والفلاحين وعلى تجاربه))[4]، ومما يدل على مدى أعتماده على التجربة، ما ذكره أبو الخير نفسه حول موضوع تقليم الأشجار وتنقيتها وقال: ((كثير من الناس يحملون جميع أنواع الشجر في التنقية [التقليم] محملاً واحداً وإنما ولد عليهم ذلك قلة التجربة وترك الاهتمام، بأمور الشجرات فتتأذى الشجرات ويقل حملها))[5]، هذا يعني أنه كان لديه تجربة خاصة به في تقليم الأشجار ولا تطبق طريقة واحدة في تقليم جميع الأشجار، وفي هذا يقول أبو الخير، ويقول: ((وأما أنا فغرست عيون شجر التين في شهر نونبر...)) [6]، اي أنه قام بالتجربة الحقلية لمعرفة في أي شهر يغرس شجر التين.

---

(1) ابن حجاج، المقنع، مقدمة المحقق، ص 5.

(2) ابن حجاج، المقنع ، ص97.

(3) المصدر نفسه، مقدمة المحقق، ص ز.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص9.

(5) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص106.

(6) المصدر نفسه، ص113.

واســـتخدم أبو الخير التجربة الحقلية عندما تحدث عن موضوع: ((معرفة أي الـــزرع يخصـــب)) فقال: ((وما خرج ضعيفاً وأبطأ نشره فهو الذي لا يخصب في تلك السنة، ولا يفلح وقد جربناً هذا سنين متوالية ...)) [1].

---

(1) أبو الخير، كتاب الفلاحة ، ص179.

الفصل الرابع

مواضيع الفكر الفلاحي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين

1.4 تصنيف التربة:

قــال تعالى: ((وفي الأرض قطع متجاورات)) [1]، وقد فسر معنى الآية بأن مــنها، العــذب والملح، والسهل والجبل، والرقيق والغليظ[2]. وتدل الايةعلى انه في الأرض بقاع مختلفة ومتلاصقة فمنها طيب ، وسبخ ، وقليل الريع وكثيره. [3]

تشــير كتب الفلاحة الأندلسية الى الأرضين وتعني بها التربة، وهي بصفتها أهــم عناصــر الفلاحة، ذلك أنها هي التي تغطي سطح الأرض، وفيها يتوفر الماء والغذاء اللذان هما أساس وجود النبات[4].

وتحــدث أبوالخيرعــن الــتربة وقال: ((اعلم ان هذا الباب أصل من أصول الفلاحيــن، إذ لايتفق شيء من أعمالهم إلا بعد تمييز الأرض طيبها من دنيها وأيها يستغني عن الزبل إلا اليسير منه وأيها لايتفق منها شيء إلا بعد الحل والزبل الكثير فــإذا كــان الفلاح مميزا لذلك قابل كل أرض بما يقابلها من التدبير، صلحت غلاته وأثمرت بسرعة شجراته)) [5]

ومــن الإشارات في كتب الفلاحة إلى التربة وتكوينها، قال ابن العوام: ((إن الحجريســتحيل إلــى الطينية عملي الدهربفعل الشمس والمطر فيه لأن الشمس فيها

---

(1) سورة الرعد، الأية 4.

(2) محمــد بن إبراهيم بن يحيي الكتبي المعروف جمال الدين الوطواط (ت 717)، مناهج الفكر ومباهج العبر، 2جــ، يصدره فؤاد سزكين ومازن عماري، معهد العلوم العربية الإسلامية، جامعةفرانكفورت، 1410هــ/1990م، جــ2، ص276، وسيشار إليه جمال الدين الوطواط، مناهج الفكر.

(3) علــي بــن مصــطفى خلوف واخرون، مهذب تفسير الجلالين، مؤسسةالرسالة، ط1، دمشق، 1421هــ/2000م، ص248.

(4) ابــن سيدة، المخصص، جــ10، ص125-150، ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص41، ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص 39.

(5) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص85.

تجفيف وتبديد الأجزا كفعل النار ثم يجيء المطر فيحل منها ما قد لطف حتى يتأكل ويعفن علي الدهر، حتى يصير طيناً)) [1].

وأشــارت كتب الفلاحة الأندلسية إلى أنواع الأرضين، وإلى أكرم أنواعها، ذلــك إن للأرضين أنواعا متعددة[2]، وصنفها مؤلفو كتب الفلاحة كما اتضحت لهم ، فابــن حجــاج: يستدل على نوعية الأرضين ويقول: ((إذا كان النبات غليظاً طويلاً ســميناً، غــض الورق، حسن الخضرة غليظ العروق، فالأرض التي تنبت فيها هي أرض جــيدة، وإذا كان النبات فيهاوسطاً، فالأرض وسط، وإذا كان دقيق القضبان، ودقيق العروق، فهي أرض رقيقة))[3].

أمــا الأســس التي يجري بموجبها تصنيف التربة فهي متعددة منها حسب لون الــتربة، وهــو أكــثر التصنيفات شيوعاً لسهولته فهو الظاهرللعيان، فمنها السوداء المدمــنة المحترقة الوجه، والأرض البيضاء والأرض الصفراء، والأرض الحمرة، والأرض المكدنة المائلة إلى الحمرة[4].

وقال ابن حجاج: ((وخير الأرض وأجودها الأرض السوداء، لأنها تصبر على كثرة المياه والأمطار والحر، غير أنها لا تصلح للكرم)) [5]، وقال ابن العوام: ((فأحــر الأرض بإجمــاع من حذاق أصحاب الفلاحة الأرض السودة ثم الحمرة، وأبــرد الأرض البيضــاء ثم الصفراء، وكل أرض فيها بياض، فقد غلب عليها من الــبرد بمقدار ذلك الجزو الذي مازجها من البياض فكذلك يجري الأمر في الصفراء وفي سائر الألوان على هذا الحد إن شاء الله تعالى)) [6].

وتصــنف الــتربة أيضــا على أساس مكوناتها إذ يمكن تصنيفها حسب مكوناتهــا المــتعددة وفــي هــذا يقول أبو الخير الإشبيلي: فالأرض المحجرة أميل

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص37-38

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص41 ، ابن حجاج، المقنع، ص6.

(3) ابن حجاج، المقنع، ص6.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص41.

(5) ابن حجاج، المقنع، ص6.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص38.

إلـــى البرودة واليبوسة من الأرض الترابية كما ان الأرض الكثيرة المياه الممتزجة أطيـــب من الأرض الحجرية، وإنها متى كان معها تراب أحمر، فهي تصلح للشعير والكرسنة، وليست جيدة لزراعة الفول والقمح، ويصلح بها شجر التين والعنب، ومتى كان معه الحجر وتراب أسود فتكون أميل إلى البرودة واليبوسة عن طريق حجرها.

وكذلــك الأرض البيضـــاء إذا كـــان بهاحجـــر فإنه يزيد من رداءتها بالحجر والـــرمل، أمـــا الرملـــية[الخفيفة] التي تنقسم إلى قسمين الأول أن يكون رملها في وجههـــا، فـــيكون ذلك من سيل رماه في ذلك الموقع، فيكون وجهها مرملاً وباطنها تربةً حسنةً جيدة، ومتى كان الوجه ترابا والباطن رملاً فهي من اشر أنواع الأرض واخبثها لجميع الشجر [1].

ويـــتحدث أبو الخير أيضا عن الأرض الطفلية ويقول: ((أرض علكة مجتمعة الأجزاء فما لم تتحلل أبخرتها ويخترقها الهواء فليست بصالحة)) [2].

وصنف ابن بصال الأرض اللينة[الخفيفة] على هذا الأساس، فقال إنها أعدل طبائع الأرضين فالماء والهواء يدخلان في مساماتها المفتوحة ويتخلل كل منهما إلى ان يصـــل الـــثمار المغروسة فيها[3]، وتسمى الأرض المتخللة[المتوسطة] اي التي يـــتخللها الماء والهواء[4]، أما الأرض الغليظة[الثقيلة] فذكر إن الماء لايغوص فيها ســـريعا بـــل يـــبقى علـــى وجهها، وذلك لأنها متعفنة مدكنة من الأرض من حيث المكونات[5]. أما الأرض الملوحة فهي تفسد النبات مادام الهواء معتاداً عليها[6].

وتصنف التربة على أساس الحرارة والرطوبة التي توجد بها، وتجتمع الحرارة مـــع الـــرطوبة في الأرض الغليظة[7]، أما البرودة مع الرطوبة فتوجد في الأرض

---

(1) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص86 -87.

(2) المصدر نفسه، ص87.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص41.

(4) المصدر نفسه، ص42.

(5) المصدر نفسه، ص45.

(6) المصدر نفسه، ص 42.

(7) المصدر نفسه، ص42.

الليـــنة وهي التي مساماتها مفتوحة للماء والهواء[1]، أما الحرارة مع اليبوسة والتي تفســد الأرض فهـــي الســـوداء المحترقة الوجه من الشمس[2] وتجمتع البرودة مع اليبوســـة في كل من الأرض الجبلية[3]، والأرض البيضاء[4]، والمكدنة المائلة إلى الحمرة[5].

وان الـــزيادة في الحرارة واليبوسة تؤدي إلى إفساد التربة، كما هو الحال في الأرض الحمـــراء، وأفضل أنواع الأرض هي الغليظة التي تجتمع فيها الحرارة مع الرطوبة. [6]

وتحدث ابن العوام عن معرفة طبائع ما على الأرض، ذلك أن الجبل أبرد من السهل ويمتاز باليبوسة والبرودة أي ان الأرض الجبلية يابسة وباردة، فاليبوسة لأنها صـــخرية بطبيعـــتها وأما البرودة لأن الرياح تتمكن منها وكذلك الثلج[7]، ويقول ان السهل ضده، أي أنه يمتاز بالحرارة والرطوبة، أما تربة القيعان التي لا يطول مكث المـــاء فيها كل الإطالة، فإن تربتها تمتاز بالبرودة والرطوبة التي تعمل على مقاومة الحر الذي تواجهه هذه التربة[8].

أمـــا المـــروج فهي باردة بسبب انجذاب المياه إليها، ولكثرة وعورتها فإن البرودة غالبة على تربتها مستولية عليها من الجهتين، وقد اعتادت التربة على الحر والعفن المتلاحقين لها من خلال الماء المنجذب إليها، لكنها بإضافتها الى الجبال أكثر رطوبـــةً وحـــرارةً، أمـــا الأماكن الغائرة والمستترة من الأرض بالأشراف العالية والأجـــراف المضللة فأن أرضها باردة جداً لأن الشمس لا تصل إليها[9] .ويقول ابن

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص 41.

(2) المصدر نفسه ، ص44.

(3) المصدر نفسه، ص42

(4) المصدر نفسه، ص45.

(5) المصدر نفسه، ص48

(6) المصدر نفسه، ص48.

(7) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص45.

(8) المصدر نفسه، ص 45.

(9) المصدر نفسه ، ص 46.

العوام: ((أعدل الأمكنة وأحفظها ما انخفض عن الجبل وكان محصاً معتدلاً مستوياً ثـم يتلوه المروج ثم الجبل وأعلاه خير من صفحته[1]، ...، وأدنى الأرض المكامن الغايرة المضللة لا تكاد تعود تنفع إلا ما لا بال له)) [2].

وصنف الوطواط التربة حسب أصول الاستعمال إلى ثلاثة أقسام وهي:

((بـور ومعمور وقلب، فالبور أردأها للزرع وهي وإن كانت طيبةً لا تصلح حـتى تحول بالقلب لأنها أرض راقدة هامدة، وأما المعمور فهي الحصد وهي أصلح وأفضـل مـن البور على كل حال، ولا سيما إن كان الحصد من زرع قد كان على قلـب وقد كانت الأرض بوراً، وأما القلب فهو أفضل من المعمور وأكثر زرعاً إن كـان على تلة واحدة وأما هو الذي من تلتين أجود وأفضل، والذي يحرث من ثلاث أربـع فهو الغاية في الجودة، ولا شيء تعدله، وبالقلب يشرق وجه الأرض ويسري الهواء الحار اليابس بها)) [3].

وتشـير كتب الفلاحة الأندلسية إلى كل نوع من أنواع التربة[الأرضين] وما يوافقـه من النباتات أكثر من غيره، وإن أنواع التربة الرئيسة عشرة أنواع لكل نوع مـنها عمل خاص وتدبير، وصفات خاصة به، وكان أبرز من كتب عن هذه الأنواع هو ابن بصال، وهي الأنواع التالية:

1. الأرض الليـنة: وهـي أعدل طبائع الأرضين ويجود فيها جميع الثمار والنبات لاعتدال الرطوبة والبرودة فيها، وهي قابلة لكل ماء موافقة لكل هواء[4].
2. الأرض الغليظة: ويجود فيها أكثر الثمار وإذا نزل عليها الماء انقبضت وانغلقت على تلك الحرارة، وتولدت فيها الرطوبة.
3. الأرض الجبلـية: ليس لهذه الأرض مسام مفتوحة كما سبقها من الأرضين، ولا يجـود فـي هذه الأرض كل نبات، ولا يصلح فيها كل ثمر، والذي يصلح منه اللوز والتين والبلوط والصنوبر وما أشبهه[1].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1،ص46.

(2) المصدر نفسه، ص47.

(3) جمال الدين الوطواط، مناهج الفكر، جـ2، ص277-287.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص41.

2.4 أنواع المياه والري:

تشـــير كتب الفلاحة إلى ((ان المياه هي التي تغذو النبات)) [1]، وإن الماء لا حياة لحيوان من دونه[2].

وأشـــار ابن العوام إلى عدة أنواع للماء وهي، ((الماء المشروب المحمود وهـــو الـــذي يقال عليه إنه العذب وهو الذي لا يغلبه طعم يضاف إليه والعذوبة هي الطعـــم الـــتفه، والماء المرهو شر المياه ثم المالح الزعاق ثم القابض العفص ثم ما غلب عليه طعم بعض المعادن)) [3].

وقسم علماء الفلاحة الأندلسية المياه من حيث مصدرها إلى عدة أقسام، وهي على قول ابن بصال أربعة أصناف: ((ماء المطر، وماء الأنهار، وماء العيون، وماء الآبار، وتحدث على كل صنف على حده)) [4]، بينما قسم ابن العوام ((الماء إلى ستة أنـــواع وهـــي الماء العذب، وماء المطر، ومياه الأنهار، والماء الزعاق المر، ومياه العـــيون العذبة، والماء المالح)) أما الماء العذب وهو أخفها وزناً وهو أنفعها لتغذية الـــناس والنـــبات، أما ماء المطر فهو الماء المبارك[5]، وهو أفضل المياه وأحمدها يجـــود بـــه جميع النباتات من الخضر والثمار وغيرها، ويمتاز بالعذوبة والرطوبة والاعـــتدال، ويغـــوص في الأرض بجميع أجزائها ولا يبقى على وجهها له أثر، أما مـــياه الأنهـــار فإنهـــا تختلف في طبعها باليبوسة والرطوبة والحروشة واللين وهي بجملـــتها صـــالحة موافقة لجميع الخضر والنبات كله[6]، وهذه المياه تذهب برطوبة الأرض فتصلح لزراعة الخضر الضعاف مثل الرياحين التي تسقى بها بالإضافة الى الزبل الكثير[7].

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة ، ص39.

(2) ابن حجاج، المقنع، ص7.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص134.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص39.

(5) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص134.

(6) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص39.

(7) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص135.

والمـــاء الـــزعاق والمـــر: يصلحان لبعض بقول الجنات، وتسقى به كل من السوسن، والملوخية وشبه ذلك، الكتان والقرع والباذنجان وغيره[1].

أما مياه العيون والآبار العذبة الحلوة، فهي موافقة لجميع الخضر، وما يزرع فـــي الحدائق، وهذا الماء طبعه أرضي ثقيل بخلاف ماء المطر، و الماء متقلب مع الفصول، فيكون عند شدة برد الهواء دافئاً، وفي فصل الحر يعرف بشدة برودته[2].

والمـــاء المـــالح – وهو الماء الذي يكثر فيه الملح– وماء البحر لا يصلحان لسقي شيء من النبات، بل هما مفسدان لجميع أنواع الشجر والخضر[3].

وصـــنف الماء أيضا حسب تركيبه فمنه المياه الحديدية التي تحتوي على مادة الحديـــد، والمـــياه الكبريتية على الكبريت، والمياه النحاسية على معدن النحاس وما شابهها، فهي غير موافقة للنبات[4].

ويمكـــن مـــن خـــلال مـــا سبق تصنيف المياه حسب الطعم وهي الماء العذب[5]، والماء المر، والماء المالح، وأفضل المياه الماء العذب [6].

وقســـم صاحب كتاب مناهج الفكر المياه فقال: أقسام المياه النابعة من الأرض هـــي: مـــياه العيون السايلة التي تنبعث من الأرض حسب قوة الإندفاع، فمنها العين الـــراكدة وهي تحدث من أبخرة بلغت قوتها إلى ان أندفعت في وجه الأرض، ومنها القـــنوات وهي ناتجة من أبخرة ناقصة القوة عن إن تسيل على وجه الأرض، وإنها تجـــرف كل ما يواجهها من التراب والأبخرة وما دنا من حولها إلى وجه الأرض، ومـــنها مياه الآبار وهي كمياه القنوات إلا أنها لم يحصل لها سيل إلى موضع تسيل إليه[7].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص136.

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص40.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص136- 137.

(4) المصدر نفسه، ص137.

(5) المصدر نفسه، ص134.

(6) المصدر نفسه، ص136.

(7) جمال الدين الوطواط، مناهج الفكر، ج1، ص289-290.

3.4 أنواع المحاصيل الزراعية:

أشار المسعودي في كتابه مروج الذهب إلى أنواع المحاصيل الزراعية وقال: ((إن آدم لما أهبط من الجنة أخرج منها ومعه صرة من الحنطة وثلاثون قضيباً من شجرات الجنة مودعة أصناف الثمار منها: عشرة مما لها قشروهي: الجوز، واللوز، والجلوز[1]، وهو البندق، والفستق، والخشخاش[2]، والشاهبلوط[3]، والرانج[4]، والرمان، والموز، والبلوط، ومنها عشرة ذات نوى وهي: الخوخ، والمشمش، والأجاص، والرطب، والغبيراء[5]، والنبق[6]، والزعرور، والعناب، والمقل[7]، والشاهلوج[وهذا اسم فارسي وتفسيره ملك الأجاص]، ومنها عشرة مما لا قشر لها ولاحجاب عن مطعمهاولا نوى داخلهاوهي: التفاح، والسفرجل، والعنب، والكمثرى والتين، والتوت، والأترج، والقثاء، والخيار،

---

(1) الجلوز: هومن جنس الشجر العظام، ورقه كورق التوت البستاني، إلاان خضرتها مائلةإلى الصفرة، وهي لينة جداً مشرقة الجوانب لازهرلها. ينظرأبو الخير، عمدة الطبيب، ص169.

(2) الخشخاش: وهوأنواع كثيرة، ومنه بري ومنه بستاني سمي الخشخاش من الخشخشة، ينظر المصدر نفسه،ص278.

(3) الشاهبلوط: الشاه: اسم فارسي. بلوط: هو شجر له حمل يؤكل ويغتذى بثمره، ويدبغ بقشره، وهوأسم الثمر، ينظر محمد حسين ال ياسين، معجم النباتات والزراعة، منشورات مكتبة الهلال، بيروت، 2000م، جـ1، ص486.

(4) الرانج: [النارجيل] وهو جوز الهند وينبت في عمان، ينظر المرجع نفسه، ص156.

(5) الغبيراء: وهي شجرة مشهورة خشبها اصبر خشب على الماء ويبقى زماناً طويلاً في الماء لا يتعفن لذلك تتخذ ابواب بيوت الحمامات منها، ينظرابن فضل الله العمري (ت749هـ) مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، في الحيوان والنبات والمعادن، تحقيق عبد الحميد صالح حمدان، مكتبة مدبولي، ط2، 1996م، ص374.

(6) النبق: هو حمل السدر والواحة نبقة، ينظر ابن سيدة، المخصص، جـ11، ص185.

(7) المقل: حمل شجرة الدوم وقشره والواحدة مقلة، ينظر المصدر نفسه، جـ11، ص136

والخروب[1])[2].

وتشير كتب الفلاحة الأندلسية الى تصنيف المحاصيل الزراعية إلى عدة تصانيف، وكان ابن بصال قد بدأ في التصنيف بالأشجار المثمرة وغير المثمرة وصنفها على أساس زراريع ونوامي ونوى[3]، ثم الحبوب والقطاني التي تزرع في البساتين والبذور المتخذة لإصلاح الأطعمة[4]، والمزروعات السقوية من البطيخ والقثاء وغيره، والبقول ذوات الأصول، والبقول الخضر، وفي النهاية الرياحين ذوات الأزهار الاحباق[5].

أما صاحب كتاب المقنع في الفلاحة فبدأ بألاشجار المثمرة[6]، ثم البقول والرياحين والأحباق[7]، ثم أعطى تصنيف آخر وهو البقول المتخذة في البساتين[8]، وأعطى تصنيف للرياحين وهي ذوات البصل وذوات البذور[9]، وأفرد لمحصول الزيتون باباً كاملاً[10].

وصنف أبو الخير الإشبيلي المحاصيل على أساس معرفة ما يغرس من نواه، وما يغرس من حبه، وما يغرس من بزره، وما يغرس من قضبانه[11]، وأفرد

---

(1) الخروب: هوشجر الينبوت والواحدة منه خروبة، ينظر ابن سيدة، المخصص، جـ11، ص189.

(2) ابو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي (ت346 هـ)، مروج الذهب ومعادن الجوهر، تحقيق محمد محيي الدين عبد الحميد، المكتبة العصرية للطباعة والنشر. بيروت، 1408هـ/1988م، جـ1، ص34.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص59.

(4) المصدر نفسه، ص25.

(5) المصدر نفسه، ص26.

(6) ابن حجاج، المقنع، ص133.

(7) المصدر نفسه، ص135.

(8) المصدر نفسه، ص137.

(9) المصدر نفسه، ص138.

(10) المصدر نفسه، ص136.

(11) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص151- 152.

للـــتحدث للـــتحدث عن بعض المحاصيل كل وحده مثل الأحباق والأنيسون والكمون والكرويا والخس وما شاكلها[1].

وصنف ابن العوام المحاصيل الزراعية الى الأشجار المثمرة المعتاد غراسها فـــي أكثر بلاد الأندلس [2]، والحبوب[3]، والبذور[4]، والبقول ذوات الأصول، وأفرد موضـــوعاً لزراعة البطيخ والتفاح والخيار والقثاء والقرع لوحدها[5]، وذوات البذور المستعملة في الأطعمة وبعض الأدوية، والأحباق والرياحين [6].

ويلاحـــظ ان تصـــنيف المحاصـــيل الزراعية قد بدأ من خلال بداية عمليات الـــزراعة أو الفلاحـــة، فكان حسب قدم المحصول الذي يبدأ بزراعته في البساتين ، لذلـــك بـــدأت أغلـــب الكتب بالأشجار المثمرة ثم الحبوب، لأنها كانت تزرع خارج البساتين.

ومن أسس التصنيف أيضا التي استخدمها المؤلفون هي أمهات الأجناس حيث قـــال: ابن بصال انها ذوات المياه مثل التفاح، وذوات الأصماغ ومنها اللوز، وذوات الألـــبان مـــثل الدفلـــى، وذوات الأدهـــان مثل الزيتون، أي ان كل محصول حسب التركيب الذي يكون فيه[7].

أمـــا صـــاحب كتاب مناهج الفكر فقد صنف المحاصيل الزراعية إلى سبعة أقســـام رئيسية وهي: الحبوب والقطاني[8]، والبقول وأصنافها ما على سطح الأرض وتحته[9] ثم القثاء والقرع والبطيخ والباذنجان[10]،

---

(1) أبو الخير، كتاب الفلاحة ، ص 158- 160.

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص14.

(3) المصدر نفسه، ص23.

(4) المصدر نفسه، ص23.

(5) المصدر نفسه، ص25.

(6) المصدر نفسه، ص26.

(7) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص105.

(8) جمال الدين الوطواط، مناهج الفكر، جـــ2، ص293.

(9) المصدر نفسه، ص308.

(10) المصدر نفسه، ص 312.

والنــبات الذي لثمره قشرة[1]، ثم النبات ذو النوى[2]، ثم النبات الذي لا قشر لـــثمره ولا نوى[3]، وفي النهاية الرياحين[4]، ثم عمل على تصنيف الأشجار حسب تركيبة المواد التي يفرزها مثل الألبان والصموغ [5]. ونلاحظ أن تصنيف النبات عند الوطواط قد اختلف عن سابقيه ذلك أنه كان يسير بالنبات حسب تطوره منذ ان يكون حبة إلى ان يصبح له قشر أولا أو حسب تركيبة المواد التي يفرزها هذا النبات.

وتصـــنف المحاصــيل الزراعية أيضا على أساس طريقة الزراعة أو صفة العمــل بهـــا وكذلـــك على كيفية مصادرها، فقد صنف ابن حجاج كل من الحبوب ((العــدس والحمص ...)) [6]، حسب طريقة زراعتها أو مكانه وحسب طريقة وقت الغراسة مثل وقت غرس التفاح والرمان وغيره[7].

---

(1) جمال الدين الوطواط، مناهج الفكر، جــ2 ، ص333.

(2) المصدر نفسه، ص358.

(3) المصدر نفسه، ص384.

(4) المصدر نفسه، ص419.

(5) المصدر نفسه، ص460.

(6) ابن حجاج، المقنع، ص14.

(7) المصــــدر نفســـه، ص 38، وللمزيد ينظرعن أنواع المحاصيل، جهادغالب الزغول، الحرف والصناعات في الأندلس منذ فتح الإسلامي حتى سقوط غرناطة، مركزالآفق، ط 2001,1م/1421هــ، ص29-56.

4.4 شروط التقليم والتركيب:

تعتـــبر عملية تقليم الأشجار وتركيبها وتذكيرها من الأساليب التقنية الأندلسية فـــي علم الفلاحة، والتي يمكن بواسطتها تحسين الثمار إما بالتقليم والذي يطلق عليه عدة أسماء منها الكسح[1]، والتشمير[2]، ويسميه ابن حجاج الكسح، وفي موضع آخر يســميه الــتقريض: وهونزع الفروع الزائدة التي تنمو على ساق الأشجار[3]. ويبدأ تشــمير الأشــجار من صغرها، حتى يتمكن منه ويصلح نباتها وتطول أعمارها ولا يؤلمهــا مــا قطع منها في صغرها، لأن موضع القطع يلتحم بما قد يساعده، أما إذا اســتمرت بعد تمكنها، يبقى موضع القطع مكشوفاً ولم يلتحم إلا لمدة طويلة، وربما كان السبب في عطبها وضررها[4].

ويشــترط ان لا تكسح الكروم إلا بعد القطف، ذلك أنهم يخففون عن الكروم أو الأشــجار بالكسح وانتزاع الأغصان، فيسرع نبات الفروع إلى النمو في الربيع، وان لا تكســح في الربيع لأنها تؤدي إلى الرشح والرطوبة التي تسيل كأنها الدموع، فتتأذى الكروم بها وتذهب قواها [5].

وان للكســح مــنفعة عظــيمة، فينبغي إزالة أو قطع الفروع إذا ضعف منها شيء، ذلك لترجع مادتها أو غذاؤها الى الفروع الأقوى، وأيضا ان يقطع ما نشأ في غير موضعه، أو ما ضيق على ما هو خير منه أو أضر به[6].

وان يقطــع الفــرع الــذي حمله قليل وضعيف من أجل ولوج الهواء داخل الشــجرة، ويجــب ان يكون التقليم في فصل الشتاء، إذ إن المادة أو الغذاء الذي في

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص500.

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص89.

(3) ابن حجاج، المقنع، هامش ص108.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص89.

(5) ابن حجاج، المقنع، ص98.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص500.

الشجرة لم يجري بعد في الأغصان، ويشترط ان يقطع من الشجرة الفرع الذي يمنع الحفر والحرث[1]، أي المتدلي على الأرض .

أمـــا التركيـــب، فقـــد أطلـــق عليه عدة أسماء، وهي: التطعيم[2]، والانشاب والإضـــافة[3]، والتركيب: هو صلاح الأشجار وجمال البساتين وتقريب وقت نضوج الـــثمار بواســـطته [4]، ويشترط على منتحل التركيب ان ينظر في اختلاف المواضع والأهوية، وتأثيرها على النبات، وان يعمل على التوازن بين جميع الوجوه المطلوبة بمـــيزان العـــدل، ولا يركـــب شيئاً من أنواع الشجر ألا إذا تقاربت أنواعه وتوافقت أشكاله[5].

ويحـــتاج التركيـــب إلى بحث ونظر وتدبير وكشف لعلله، أي أنه ينبغي على مســـتعمله، ان يحســـن النظر والفكرة، حتى تعلم الثمار التي تقبل الغذاء قبولاً جيداً، وتعلم الثمار المستغنية عن الغذاء، وكذلك ان ينظر إلى المعمرة وغير المعمرة، وما هـــي وســـط، وان يعمـــل علـــى ارتقاب الهواء ومراعاة الزمن الموافق لكل نوع، فالعوارض الداخلة على التركيب، أسبابها دقيقة جداً[6].

وممـــا يشـــترط بـــه في عملية التركيب أيضا، ان تؤخذ القضبان التي تصلح وأقـــلام التركيب من شجرة كثيرة الحمل طيبة الثمر، ومن وسط الشجرة، وان تكون ســـليمة مـــن العصر والذبول وغيرها من العوارض، وان تكون قوية مملوءة بالمياه فتية، ومتقاربة العقد[7].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1 ، ص501.

(2) ابن حجاج، المقنع، ص46.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص406.

(4) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص125.

(5) المصدر نفسه، ص126.

(6) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص91.

(7) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص443.

ومما يستعان به على التركيب، معرفة طبائع الأقاليم وأهويتها وبعدها عن الشمس وقربها[1]، فالأقاليم الباردة والمعتدلة يجب ان يكون التركيب في فصل الربيع، وذلك عند صعود المياه إلى الشجر[2]، ولا يكون في البلاد الحارة[3].

وصنف علماء الفلاحة الأشجار على أربعة مجموعات أو أجناس حسب إمكانية تركيبها أو حسب ما تحتوي عليه من مادة، وهي [ذوات الأدهان، وذوات الأصماغ، وذوات الألبان، وذوات المياه]، وبين هذه الأربعة جنس خاص يميل إلى كل جنس منها وهي ذوات المواد الثقال التي لا يسقط ورقها فمن هذا الجنس ما يميل إلى ذوات الأصماغ وما جرى مجراه، ومنها ما هو مائل إلى ذوات المياه مثل البلوط، ومنها ما هو مائل إلى ذوات الألبان مثل الدفلى[4]. وتنقسم ذوات المياه حسب تركيبها إلى ذوات المياه الخفاف مثل التفاح والسفرجل، وذوات المياه الثقال مثل البلوط والسرو ويمكن تركيبها في بعضها[5].

والأجناس الأربعة المذكورة لا يتركب أي جنس منها مع جنس آخر، وإنما يتركب كل جنس في نوعه، فذوات الأصماغ لا تتركب مع ذوات الألبان، ولا مع ذوات الأدهان، ولا مع ذوات المياه، وقد يكون في بعضها من نفس النوع ما لا يتركب مع بعضها[6].

وإلى جانب تقليم الأشجار وتركيبها هناك عملية التذكير والتلقيح ذلك ان الشجيرات التي تقبل التذكير يكون فيه صلاحها ومن الواجب ان تنظر إلى الشجرة فإذا رأيت ثمرها يسقط فلا غنى لها عن التذكير، ويختلف الشجر في الوقت عند عملية التذكير فمنها ما يذكر حين تتفتح أزهاره، ومنها حين سقوط ورقه، وأهم الأشجار التي يجري عليها عملية التذكير هو النخيل. وللرياح إذا هبت دور في عملية

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص91.

(2) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص127.

(3) المصدر نفسه، ص129.

(4) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص128.

(5) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص426.

(6) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص94.

التذكير[1]، وقد أشار القرآن الكريم إلى ذلك، فقال تعالى: ((وأرسلنا الرياح لواقح))[2] أي ان الــريح جـــاءت مـــن كل جانب وتكون الريح حاملة للماء والتراب والسحاب ولواقح بمعنى ملقحة اي ان تنبعث اللواقح مع الريح وتلقح الشجر. [3]

---

(1) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص109.

(2) سورة الحجر، الاية (22).

(3) القرطبي، الجامع، جــ10، ص15.

الفصل الخامس

التقنيات الفلاحية في الأندلس في القرنين الخامس والسادس الهجريين بالأندلس

1.5 معرفة صلاحية التربة للزراعة ومدى إمكانية إصلاحها:

أشارت كتب الفلاحة الأندلسية إلى تقنيات عديدة لمعرفة مدى صلاحية التربة ومــدى خصوبتها، واعتمدت على وسائل متعددة، من أجل معرفة صلاحيتها، ومن هــذه الوسائل ما يكون ذلك بالنظر واللمس لها، واللمس أحسن لأن الأرض قد تخلو مــن النــبات فيذهــب الدليل عليها[1]، والنظر أيضا إلى ما ينبت فيها من العشب، لمعــرفة قلته وكثرته وغضارته، فإن كان عشبها من الذي ينبت في بطون الأودية والمواضــع الرطبة علمت ان تلك الأرض فيها البركة، وعلى ما تحمله من العشب وقلته وكثرته، يمكن معرفة مدى اصلاحها من عدمه [2].

ويمكــن معرفة صلاحية التربة عن طريق الذوق والشم، وذلك ان يحفر في الأرض قدرعمق ذراع ثم يؤخذ من أسفل تلك الحفرة تراب، ويوضع في إناء زجاج ويصــب علــيه ماء المطر أو أي ماء عذب، حسن الريح، ثم يتركونه حتى يصفو، ويذوقونــه، ويشــمونه فــإذا كان منتن الريح فالأرض رديئة، وإذا كان طيب الريح فالأرض طيبة[3]، وإن كان الذوق مالحاً فعليهم الهروب منه، لأنه لا يصلح لشيء ما عدا النخل، وإن كان طعمه عذباً فهو صالح لزراعة أي شيء من المحاصيل[4] .

ويمكــن معرفة صلاحية التربة عن طريق جودة النبات الذي ينمو بها، على حــد قــول أبي الخيرالاشبيلي ((وإذا رأيت النبات في الأرض غليظاً طويلاً سميناً، غــض الــورق، حسن الخضرة، غليظ العروق، فالأرض سمينة، وإن رأيت النبات وســطاً أو دوناً فعلى حسب ذلك، وإن رأيت في الأرض شجراً عظاماً مانعة حسنة

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص48.

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص55.

(3) ابن حجاج، المقنع، ص6.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص49.

الخضــرة كثــيرة الأغصان والتعشب لم يغرس فيها فالأرض جيدة، أما وإن رأيت شجراً صغيراً ضعيفاً فهو دال على هزال الأرض ورداتها وقلة رطوبتها)) [1]

ويمكــن معرفة صلاحية التربة عن طريق كثافة التربة ومدى تماسكها، وذلك بأن يحفر حفرة قدر شبر ويخرج التراب منها ثم يفتت ذلك التراب، ويرد في موضــعه الذي احتفر منه، فإن زاد التراب على الحفرة فالأرض جيدة وإن امتلأت الحفــرة بــترابها ولم يزد ولم ينقص فالأرض متوسطة وان نقص التراب، ولم تملأ الحفرة فإن الأرض رقيقة رديئة[2].

وأشارت بعض كتب الفلاحة إلى طريقة المعاينة وذلك لمعرفة جودة الأرض وصلاحيتها للزراعة بالمعاينة، فإذا لم تتشقق شقوقاً كثيرة عند يبس الهواء وانحباس المطر، ولا سيما إذا أمطرت عليها مطراً شديداً، حتى تصير وحلة، فإن هي شربت جميع الماء الذي يجيء من المطر دلت على ان هذه الأرض كريمة جيدة[3].

ويمكــن معــرفة صلاحية التربة عن طريق ما ينمو بها من أنواع الأعشاب المخــتلفة مــنها مــا هــو منتن الرائحة، ومنها ما ينمو في أدنى الأرض مثل نبات الحســك[4]، والبقل الأحرش[5]، والقمح البري، وهذه الأعشاب لاتنمو إلا في الأدنى من الأرضين[6].

وبعــد معرفة صلاحية التربة للزراعة ننتقل إلى مدى إمكانية إصلاح التربة كــي تكون صالحة للزراعة، وكيف تجهز التربة للزراعة ؟ وذلك باتباع الخطوات

---

(1) ابو الخير، كتاب الفلاحة ، ص 87 ــ88 .

(2) ابن حجاج، المقنع، ص6.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص48.

(4) الحسك: نبات سهلي له ثمر خشن مثل ثمر القطن ذو شوك ملزز يتعلق بأصواف الغنم وأوبــار الإبل، والواحدة منه حسكة، وهي عبارة عن عشبة تضرب الى الصفرة ولها شوك يسمى الحسك، ينظر ابن سيدة، المخصص، جــ11، ص155، 117.

(5) الــبقل الأحرش: وهو النبات الذي ليس بشجر، وهو العشب الذي ينبت في الربيع مما نبــت من بزر، ولم ينبت من أرومة باقية على الشتاء، ينظر الفراهيدي، العين، جــ5، ص169.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص50.

الاتــية، وهـــي: ان تعدل الأرض قبل الغراسة، وتسوى، ويؤخذ التراب من المكان المـــرتفع، ويجعـــل في المكان المنخفض، وحتى تستوي من أجل جري الماء عليها، وان تعمـــل علـــى وزن الأرض بمـــيزان الماء، لتكون على مستوى واحد باستخدام الجاروف[1].

ومـــن أجل المحافظة على التربة ومدى إمكانية إصلاحها خلال فترة الاستعمال المتكرر، فلا بد من العمل على خدمة هذه الأرض إما بتقليب الأرض بالحراثة، أو إصلاحها بالسماد، ذلك ان الأرض في طبعها بالجملة يابسة لا اختلاف في ذلك، إلا أنـــه يتولد على وجهها العشب فإذا غمرت ذهبت الرطوبة منها، فتحتاج إلى التقوية بالـــزبل لمـــا فـــيه من الحرارة والرطوبة، إلا ان هذا يمكن في القطعة اللطيفة من الأرض، وأمـــا الأرض العريضـــة العظيمة، فلا يستطاع ذلك فيها، والذي يقوم لها مقام الزبل هو عملية تقليب الأرض والحراثة، ومعنى ذلك ان تحرث الأرض ويرد أعلاهـــا أســـفلها مرة بعد مرة، وذلك في نصف شهر يناير وفبراير إلى النصف من مـــارس أو إلـــى أولـــه، ثم يرجع إلى ما حرث ويلينه ويعمله عملاً جيداً إلى نصف ابـــريل أو إلـــى قريب من مايه، ثم تترك للحر المفرط ، فإن تنزل عليها الماء في شهر يونيه ورويت فلتحرث عند ذلك ويكون ذلك حرثاً رابعاً، ثم تترك، ولا يتعرض لهـــا بعـــد هذا، ولا تزاد على أربع سكك أو اثنتين إن كانت الأرض طيبة، ذلك ان الشـــعير فـــيه رطوبة تلائم الهواء والأرض التي تترك مفتوحة للحرث ويجذب لها الـــرطوبة ويعفـــن عشـــبها، فإن كان أول فصل الخريف نزل عليها الماء، ذلك ان الأرض تتفـــتح مسامها بالحرث، ويسرى الهواء الحار اليابس في داخلها ويعم جميع أجزائها ثم ترطب بالماء، وبذلك تصلح الأرض للزراعة [2].

وتجهـــز الأرض الدســـمة المفرطة للزراعة ذلك بقلبها بمعاول في وقت شدة الحـــر، في كل شهر يوم أو يومين، ثم يدق ترابها بأقفية الآلآت التي تقلب بها، فإن الـــدق يســـخن ترابها، ويلتقط دسمها، ويأكل حر الشمس أيضا دسمها، فيزول عنها

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص55.

(2) المصدر نفسه، ص55 – 56.

الـــثقل والدســـم المفـــرط[1]، وكذلـــك تصلح الأرض الرقيقة بقلبها في حر الشمس، وبالزبل أو السرجين الخاص بها ما عدا سرجين البغال[2].

وتصـــلح الأرض بالسماد وهو مهم للتربة، ويمكن الحصول عليه من مصادر متعددة سواء حيوانية أو نباتية، فالحيوانية هي فضلات الحيوانات من الخيل والبغال والحمـــير، والغـــنم والإبـــل، والطـــيور وهي الحمام والدجاج، أما النباتي فهي بقايا النـــباتات[3] مـــثل التبـــن، وأصـــناف العشب المخلوطة مع بعضها، وسائر النباتات الأخرى وأوراق النباتات[4].

ويـــتم تحضير السماد[الزبل] و ذلك بأن تحفر في الأرض حفر عميقة كهيئة الســـواقي والأحـــواض، ثـــم تلقى فيها الأزبال كافة مع خرو الناس وزرق الحمام وغـــيرها إلا طير الماء، وتخلط جيداً ثم يضاف إليها ورق القنبيط* وورق الكرم، ويضـــاف إلـــيها تـــراب أسود من بعض الأنهار أو الآبار، وتخلط وتقلب بالخشب الطـــوال، فإذا نتن واسود يضاف إليه رماد أغصان محرقه مع ورقها ويخلط جيداً، وبعد ذلك يبسط على الأرض ليدخل الهواء إليه إلى أن يجف وتذهب ريحه[5].

ويـــراعى في عملية التزبيل ان يكون حسب حاجة التربة أو المحصول، ذلك أنـــه إذا زاد الســـرجين وجاوز المقدار المحدد له أفسد الأرض والنبات، وأحرقهما وأضـــعفهما، فلذلك يجب ان يستعمل باعتدال لأن الإفراط فيه يؤدي إلى الإضرار بالتربة والمحصول[6].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص61- 62.

(2) المصدر نفسه، ص63.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص49.

(4) المصدر نفسه، ص51.

* القنبـــيط: هـــو بقل معروف، وهو أغلظ أنواع الكرنب والواحده قنبيطة، بنظر، محمد حسين آل ياسين، معجم النباتات والزراعة، جـــ1، ص482.

(5) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص107.

(6) المصدر نفسه، ص118.

ويكون التزبيل بأن ينثر السماد على وجه الأرض، ويغطى بالتراب، وان يصب الماء على أصول الشجر التي تم تزبيلها، ثم سقيها كما جرت العادة[1]، ويخلط التراب معه من أجل ان يعمل على إصلاح التراب نفسه[2].

وتغبر بعض المحاصيل بالسماد كالبقول، برغم ان وقوع السماد على أوراق الشجر قد يؤدي إلى الضرر بها[3].

2.5 كيفية الحصول على الماء:

تعددت موارد الحصول على الماء، واختلفت بين إقليم وآخر، وكذلك تعددت مصادر المياه المستخدمة في الزراعة وعمليات الري، وانحصرت في أربعة أصناف وهي: ماء المطر، وماء الأنهار، وماء العيون، وماء الآبار[4].

وأشارت بعض كتب الفلاحة إلى طرق مختلفة للحصول على المياه الجوفية، ومما يستدل به على قرب الماء وبعده عن سطح الأرض، و ذلك إن من أراد ان يفتح بئراً فيستدل عليه من خلال أنواع النبات، ومن لون وجه الأرض، عن طريق طعم التراب أو الماء ورائحته[5].

وإن هنالك طرقاً مختلفة للحصول على المياه الجوفية، منها اللمس باليد أو ان يرى بالعين، ويكون ذلك من خلال رؤية الندى على وجه الأرض وبخاصة في أول ساعة من النهار أو في آخر ساعة منه، أي ان يظهر على وجه الأرض ما يشبه السندى، ولمن أراد ان يتأكد فعليه ان يأخذ شيئاً من التراب، ويغبر به وجه حجارة تلك الجبال وسطح الأرض، وينتظر الى ان يرى الغبار قد تندى، وعلى قدر كثرة الندى تكون كثرة الماء في الجبل وقربه منه، أما إذا كان الندى قليلاً، فإن الماء قليل وبعيد عن سطح الأرض[6].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص116.

(2) المصدر نفسه، ص 118.

(3) المصدر نفسه، ص114.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص39.

(5) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص137.

(6) المصدر نفسه، ص137.

ويمكن معرفة وجود الماء من عدمه في باطن الأرض عن طريق حفر حفرة عمقهـــا ذراع، ويؤخـــذ التراب من أسفلها، وينقع في ماء عذب ثم يذاق الماء وتذاق التربة وتستطعم فإن قرب طعمها أو طعم الماء الذي تنقع فيه إلى المرارة، فإن تلك الـــتربة عديمة الماء، وإن قرب إلى العذوبة فهي أيضا عديمة الماء، وإن قرب الى ملوحة خفيفة فهي أقرب إلى الماء قليلاً، وإن كان لا طعم له، فالماء أقرب من وجه الأرض ويشـــم الـــتراب فـــإذا كانت ريحه اقرب الى رائحة التراب المستخرج من السواقي والأنهار الدائمة المياه فإنها تدل على قرب الماء[1].

ويســـتدل على وجود الماء بالاستماع، وذلك بوضع الأذن في مكان قريب من سطح الأرض، أي سماع دوي المياه في الجبال والكهوف، أو سماع صوت جريان المياه على سطح الأرض أي سماع صوت المياه[2].

وممـــا يـــدل علـــى قرب الماء أن تنمو في الأرض نباتات مثل شجر السرو والـــبطم، والعليق[3]، وإكليل الملوك، والبردي، التي تدل على قرب الماء ووجوده، وكلمـــا قويـــت أغصان النبات وزادت غضارته فإن ذلك يدل على قرب الماء، وإن النبات الصغير الضعيف يدل على بعد الماء عن سطح الأرض[4].

ويســـتدل علـــى الماء أيضا بصفة تراب وجه الأرض من الملاسة والخشونة وغـــير ذلـــك مـــن أحوال الأرض، ومما يظهر على وجهها من الدسومة المعروفة لـــلأرض وعدمها وهو القشف، فإن كانت دسمة سوداء اللون شديدة الغبرة، فاعلموا أنهـــا أرض مـــاء والماء في غورها وفي عمقها كثير ممكن، وإن كانت خشنة محلة الوجه عديمة النبات أو قليل فيها فاعلموا أنها عديمة الماء [5].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة ،جـــ1، ص139.

(2) إبو الخير، كتاب الفلاحة، ص93.

(3) العلـــيق: هو نبات أخضر معروف، يتعلق بالشجر ويلتوي عليه وله أوراق من شوك، ينظر الفراهيدي، العين، جـــ1، ص 163 – 164.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص140.

(5) المصدر نفسه، ص138.

و يمكن الاستدلال أيضا على وجود الماء عن طريق عجن شيء من التراب الموجـود فيها، فيتم عجن التربة الدسمة السوداء فإن وجدت فيها لزوجة دلت على وجـود مـاء كثير فيها، وكذلك إن رأيتم المدر[الكتل الترابية] المتكون على وجهها قطعاً قطعاً وهي يابسة شديدة السواد، وكان سواد وجه الأرض مع ذلك أصفر اللون مائلاً الى البياض، فاحكموا على عدم وجود الماء في هذه الأرض البتة[1].

ومن طرق الحصول على الماء هي فتح الآبار في الجنات وفي الديار[2]، عن طـريق جمع مياه الأمطار في بئر يتم حفرها على عدة أشكال منها البئر المستدير الأسـفل المسـتطيل الفم وهو الذي يعرف بالعربي، أما المستطيل الفم والأسفل معاً يعـرف بالفارسـي، وقـد يكون المستدير الأسفل [العربي] أكثر ماء من المستطيل [الفارسي] لأنه أوسع فماً [3].

أما مكان فتح البئر، فيكون في الموضع المرتفع من الجنة أو الكرم وأن يكون قريـباً من باب الجنة، وإن كانت الجنة على نهر فالأولى ان يفتح البئر على مقربة من النهر لكي يتسرب ماء النهر إليه[4].

وينبغـي لمن أراد ان يفتح بئراً ان يترجى ذلك في شهر أغشت في الصيف مـن شـهر آب، والعلـة فـي ذلك ان الشمس إن سامتت الأرض جففت رطوبتها وانجذبـت ما في الرطوبة إلى أسفل ولا تزال الرطوبة تنتقل إلى شهر أغشت وهو آخر الحر، فيتناهى بعد ذلك الماء إلى وجه الأرض[5].

وإذا حفـرت البئر فرأيت الأرض صلبة فيجب توسيع استدارة البئر أكثر من المعهـود، وإن كانـت رخوة فضيقه، وإن نبع الماء، فيجب أن يذاق الماء فإن كان حلوا يستمر في العمل وإن كان متغير الطعم فينبغي التوقف قليلاً عن العمل ثم يذاق

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص138.

(2) المصدر نفسه، ص142.

(3) المصدر نفسه، ص142.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص174.

(5) المصدر نفسه، ص175.

مـــرة أخرى وإن كان فيه مرارة، فتغطى البئر إلى الغد ثم يعاد الى البئر ويتم العمل فيه، وإنه كلما زاد عمق البئر يجب توسيع فتحته لتكون سانيتة أكبر [1].

وإذا ظهـــر نقص أو تسرب في مياه البئر بعد تعميق الحفر في البئر نفسها، وإذا أردت أن يكثر ماؤها، فاحفر بئراً أخرى إلى جانبها غير متصلة بها، وأقل عمقاً مـــن الأولـــى، ثم يحفر بجانبها بئراً أخرى وكذلك إلى تمام أربعة آبار تكون الأولى أعمقها، ثم تنفذ الأربعة آبار إلى الأولى فإذا اجتمع ماء الأربعة آبار في الأم كثرت مياهها وتضاعفت[2].

ويمكن مواجهة بعض الصعاب عند حفر البئر من أبرزها، البخار المؤذي المـــانع أي[الغازات السامة التي تنبعث من باطن الأرض]، ويمكن الاستدلال عليه، بأن توقد شمعة وتدلى في البئر، فإن لم تنطفيء فهو حسن سليم من البخار المؤذي، وإن أنطفأت فبالضد .

ويخـــرج الـــبخار منه بالترويخ بالأكسية أي أن يدلى في البئر جمر أو رماد ســـاخن أو يسكب الماء الساخن فيه لكي تعمل على إحراق هذه الغازات السامة، ثم يمتحن بالشمعة مرة أخرى فإن لم تنطفيء فقد زال ذلك البخار الرديء، ويكرر هذا العمل عدة مرات إلى أن تخرج الغازات السامة منه[3].

وأما عن كيفية استخراج الماء من البئر، فإذا كانت البئر عميقة على عشرين قامـــة فصاعداً، وضعف استخراج الماء منها وثقل على الدابة حبل السانية، فالحل لتحقيق عملية استخراج المياه وتسهيل انسيابها، ان تنصب السانية على فم البئر على حسب ما تنصب سائر السواني، ثم يعمد إلى القائم الذي يتكون من الأعمدة الخشبية القائمـــة على فم البئر، فيقطع ما تبقى منه فوق المستوى المطلوب، ويترك منه نحو شـــبر ويقرض الجزء المتبقي إلى نصف القائم، ومن ثم يثقب في نصف ذلك القائم ثقـــبان بمستوى واحد وتكون بينهما مسافة محددة، ثم تدخل الحبال في الثقبين وتعقد، ثم يؤتى بعدد من الحجارة لتوضع على قاعدة الأعمدة الخشبية القائمة على فم البئر،

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص142ـ143

(2) المصدر نفسه، ص143.

(3) المصدر نفسه ، ص146.

والتـــي تكـــون علــــى شــــكل سرير مصنوع من الأعمدة الخشبية، وتكون الحجارة بمســـتوى الدابـــة مـــن الجهتين، وباستخدام هذه الأعمدة القائمة وربطها مع بعضها بالحـــبال جيداً، يسهل على الدابة العمل على إخراج الماء من البئر العميقة حتى لو بلـــغ عمقهـــا مائة قامة، وتقوم الدابة بعمل دورة كاملة حول البئر فيخرج الماء منه الـــذي يصب في الأحواض التي يجري فيها الماء إلى سقاية الأشجار، وما إلى ذلك من استعمالات مياه الآبار المختلفة والمتعددة [1].

3.5 أساليب الزراعة والحصاد:

ســـار علمـــاء الفلاحة على خطوات محدودة في الزراعة كانت الأولى هي اختـــيار الـــبذر وفي ذلك يقول ابن حجاج: ((اختر من البذر أصحه وأجوده وأسمنه واحذر الدقيق المهزول)) [2].

ويمكـــن الـــتعرف علــــى أصناف البذور الجيدة والرديئة بالمشاهدة والنظر، فعـــند النظر إلى القمح إن كان جيداً فيكون، ((صحيحاً دقيقاً كأنه قد دهن بدهن[3])) وكذلك يعتبر لون البذور علامة على جودتها، فإن ((أجود الشعير الصحيح الرزين الأبيض))[4].

ثـــم يـــتم جمـــع الـــبذور التي تعتبر هي الأجود، وتحفظ في مكان بعيد عن الـــرطوبة والآفـــات لتزرع في العام القادم، ((وخير ما زرع من القمح ابن عام أو عامين وما جاوز ذلك من البذور فلا خير فيه إلا الجاروس))[5].

وأطيـــب القمـــح الذي ((يزرع في الأرض القوية الكثيرة الدمن وأرض الـــبعل، وهـــذا النوع من القمح أطيب القمح وألذه طعماً ويأتي خبزه في غاية البهاء

---

(1) ابن بصال ، كتاب الفلاحة، ص167ـ177.

(2) ابن حجاج، المقنع، ص11.

(3) المصدر نفسه، ص11.

(4) المصدر نفسه ، ص11.

(5) المصدر نفسه، ص11.

واللــذاذة))[1]. ويؤكــد على ضرورة قيام الزراع بتسوية الخطوط وإزالة جميع ما يظهر فوق سطح الأرض من النبات وذلك بإخراجه وحرقه [2].

وينظر إلى مدى حاجة البذور إلى تجهيز أو إعداد قبل زراعتها، فتجهز بكل ما تحتاج إليه من الأعمال سواء نقعها في الماء أو الخلط مع التراب أوالزبل أو غير ذلــك، فإن بعض البذور قد تنقع في الماء مثل الفول وينقع لمدة يوم وليلة، ثم يخرج مــن الماء ويزرع في وقت خروجه[3]، وبعض البذور قد تخلط مع التراب الذي في الأرض حتى تستر ولا يظهر منها شيء على وجه الأرض[4]. ومنها ما قد يخلط مع الــزبل مــثل القطن ((ويرمى عليها الزبل البالي الرقيق المغربل، وتحك باليد حكاً جيداً، حتى يزول صوفها)) [5]

وتجــرى علــى البذور بعض الاختبارات لمعرفة صلاحيتها، مثل الحمص، الذي يجب ان ينقع في ماء فاتر قبل زراعته بيوم واحد[6].

وكذلــك الترمس يجب ان ينقع في الماء لمدة ثلاثة أيام ثم يتم تجفيفه وخلطه بالتبن ثم زراعته[7].

وتكــون عملية البذر أو الزراعة في الأرض المستوية، وإعطاء كل أرض حقها من البذر فإن هذا الأمر أصل من أصول الفلاحة[8]، ثم تجري عملية البذر بعد أن تــأخذ الأرض حقهــا في العمل، وتكون مناسبة للبذور، ويكون البذر على عدة طــرق منها على قول ابن حجاج:((وينبغي ان لا يكون موضع كف الرجل مبسوطة

---

(1) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص133.

(2) المصدر نفسه، ص133.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص110.

(4) المصدر نفسه، ص114.

(5) المصدر، نفسه، ص115.

(6) ابن حجاج، المقنع، ص14.

(7) المصدر نفسه، ص15.

(8) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص133.

بـــالأرض، مـــن الـــبذر أكثر من سبع إلى خمس حبات، ومن الشعير سبع إلى تسع حبات، ومن الفول أربع إلى سبع حبات))[1].

وإذا حرثت الأرض بعد زراعة القمح أو الشعير مرتين اعتدلت الزريعة ولم يقـــدر الحمـــام ولا الطـــير علـــى أكلها أو إخراجها، وبهذا يأتي أجود نباتاً وأسرع إنباتاً[2].

وقـــد تحتاج بعض البذور إلى أحواض في الأرض نفسها مثل الحمص ويكون طول الحوض اثني عشر ذراعاً وعرض أربعة أذرع[3]، وكذلك السمسم تقام له في الأرض أحواضا[4].

أما عن كيفية زراعة الأشجار فقد قسم علماء الفلاحة زراعة الأشجار الى عدة طرق هي :

1ـــ مـــا يغـــرس مـــن نـــواه، مـــثل اللوز والخيار، والنخل، والمشمش، والخوخ، والأجـــاص، والتمر الهندي، والرمان، والزيتون، والعناب، والكروم[5]، وتكون زراعة الزيتون بهذه الطريقة، أن يؤخذ من أفضلها زيتوناً، ويغرس في قوارير، ويجعل فيها التراب الموافق لزراعة الزيتون، ثم تزرع النوى بها، إلى مدة أربع أعوام حتى تصبح نصبها في غلظ الإصبع[6].

2ـــ مـــا يغـــرس مـــن حبه مثل الكمثرى، والتفاح والسرو، والسفرجل[7]، وغيرها، وتكـــون غراســـتها بأن تؤخذ الحبوب المراد غراستها وتوضع في قوارير من فخار أو ما يشابهها، وتخلط مع أطيب أنواع التراب المخلوط مع الزبل المبلول بالمـــاء، ويكـــون أقـــل قليل من الأصل المغروسة فيه، لكي يكون لها حوض

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص14.

(2) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص 133.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص 109.

(4) المصدر نفسه، ص114.

(5) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص151.

(6) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص61.

(7) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص151.

5ـ أمـــا مـــا يغـــرس مـــن قضـــبانه، مثل أوتاد الزيتون، والتين والعنب والرمان والسفرجل، والإجاص، والكمثرى[1]، وغيرها، فيؤخذ وتد من بلوط أو عود من صـــليب قوي، وتضرب به المكان الذي تريد الغرس فيه، ثم تقلع الوتد، وتجعل مكانـــه قضـــيب الـــرمان مثلاً، وصفته ان تكون ثلاثة ثقوب بالوتد في موضع واحد، ثم بعد ذلك ترمى عليها أحفاناً من الرمل ليدخل فيها ويسدها من الخلل ثم تروى بالماء، وتقام عليها العناية المستمرة إلى أن يتم نموها[2]

6ـ أمـــا مـــا يغـــرس بالأقلام، ووجه العمل فيه ان تقصد إلى الشجرة المستحسنة وتـــأخذ من عيونها، على قدرما تحتاج إليه، ثم تغرس هذا العود في حفر، ويرد التراب عليها، ويحال عليها الماء وتتعاهده، ويوافقها من الأرض الرملة المكدنة المدمـــنة، وأيضـــا يصـــلح فيها شجر التين الذي ينبت في الجبال والصخور[3] ولكل نوع من هذه الطرق التربة التي تناسب الشجرة مثل الرمان فهو يزرع في التربة الحرشاء الغليظة أو اللينة[4].

إمـــا عن موضوع البستنه فيقول ابن حجاج يجب ان يختار موضع البستان فـــي المواضـــع الصالحة مع توافر الماء المروي، ويكون قريبا من مسكن صاحبه، وان يكون غرس الشجر الطويل مع حوائط البستان، حتى تدور بنواحيه كلها [5].

وتغـــرس بعـــض الأشـــجار فـــي البلدان الباردة مثل التين[6]، واللوز[7]، والبندق[8]، والكمثرى[9]، ويغرس البعض الآخر منها في الأماكن الدافئة مثل الرمان

---

(1) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص152.
(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص61.
(3) المصدر نفسه، ص65-66.
(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص62.
(5) ابن حجاج، المقنع، ص35.
(6) المصدر نفسه، ص36.
(7) المصدر نفسه، ص40.
(8) المصدر نفسه، ص41.
(9) المصدر نفسه، ص42.

ويقول ابن حجاج : ((اغرسه في مكان دافيء قليل الماء)) [(1)].

أما الحصاد، فيكون للحبوب مثل ((الشعير، وفيه لدانة فإنه أطيب له، والقمح إذا يبس، ......، والقطاني في حال رطوبتها))، أما عن كيفية الحصاد فإذا حصدت فضع السنابل منه نحو المشرق وموضع المنجل نحو المغرب، فإنه لايفسد إذا كان بهذا الوضع، ويفضل ان يكون الحصاد في وقت النداء، فإن أخر فهو أفضل لها[(2)].

أما عن عمل الأندر[البيدر] فيكون موقعه من ناحية المغرب أو من ناحية الجنوب، لأنه أسهل لدرس القمح، والشعير، وان يكون موضعه مشرفاً لا يرده الريح، وان يكون بعيداً معتزلاًعن القرية والبساتين، ذلك لأن الريح تحمل دقائق التبن وتلقيه على ورق الشجر، الذي يؤدي إلى حرقه بعد تعرضه للشمس الحارقة[(3)]. وتحدث ابن حجاج عن لقط الزيتون فقال: ((اجنه قبل شدة البرد إذا بلغت السواد، فيكون أكثر لزيتها وأحسن لدمنتها، وذلك في يوم مصح، اجتناءً رقيقاً باليد لا بالعصا، ولا تلقط منه إلا ما يعمل يوماً بيوم فإنه أجود لزيته، ونق ورقه وعيدانه، ولاتجعل بعضه على بعض فيفسد، بل ابسطه، وإذا كان بالعشي فضع على ما لقطت منه ملحاً نقياً ثم اطحنه من الغد، ولاتكسر من عجمه شيئاً)) [(4)].

4.5 طرق التقليم والتركيب:

يعتمد تقليم الأشجار على إزالة الفروع عن الشجرة منذ صغرها، وقبل ان يبرز ثمرها، وأن يكشط عنها الفروع الضعاف وما تدلى على الأرض منها[(5)].

وللتقليم عدة طرق ذلك إن من الأشجار ما يحتاج إلى قطع ضعيف مثل الإجاص ويبقى منه ما كان محدثاً أملس الساق والأغصان. أما الورود مثل الريحان

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص35.

(2) المصدر نفسه، ص15.

(3) المصدر نفسه ، ص16.

(4) المصدر نفسه، ص54.

(5) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص106.

والياســمين، فيجب تقليمها كلما ظهر الجفاف عليها[1]، ومن الأشجار ما يقلم بالقطع مثل التين دون ان يضربه[2].

وأيضا تقلم الأشجار بالنشر بالمنشار أو بالسلخ أو القطع ثم يوضع عليه الطين الأبيض أو الأحمر حتى يحميه من السوس[3].

ويــتم تقلــيم الأشــجار حسب نوعها، فذوات الألبان مثل التين والتوت وما يوافقهمــا فيــتم تقلــيمها في كل عام عند جمع ورقه[4]، وذوات الأصماغ لا تحتمل التشمير ولا التقليم ولا ان يقطع أعلاها ومنها الخوخ والسفرجل والتفاح[5].

أمــا التركيــب، فذكــر ابــن العوام في كتابه عدة أسماء له وهي الأنشاب والإضــافة والتطعيم، وحدد وقت التركيب في منتصف شهر فبراير إلى عشرة أيام تمضــي من مارس أي في وقت جريان الماء في العود من الأشجار، ويبدأ في أول يناير، وفي يوم يكون طيب الهوى، ولا يكون فيه برد أو ريح[6].

أما عن وجه العمل في اختيار قلم التركيب، فيجب ان يكون القلم من الشجرة كثــيرة الحمل طيبة الثمر ومن وسطها، وان تكون صحيحة سليمة من الآفات، قوية مملــوءة بالمــاء، ويجب ان يؤخذ من أشجار الفاكهة ثلاثة أقلام[7]، ويجب ان يبرى القلــم علــى هيــئة قلــم الكتابة من ناحية واحدة[8]، وان يكون طول القلم نحو شبر ونصــف ويكون غلظ القلم بحجم السبابة أو الإبهام[9]. ثم تجعل القضبان أو الأقلام بعــد ان تقطــع فــي تراب طيب رطب مبلول بالماء العذب، وتبقى فيه بعد حفظها

---

(1) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص107.

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص504.

(3) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص106.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص505.

(5) المصدر نفسه، ص507.

(6) المصدر نفسه، ص434.

(7) المصدر نفسه، ص444.

(8) المصدر نفسه، ص450.

(9) المصدر نفسه، ص444.

عشـــرة أيام[1]، وإذا أخرجت الأقلام من الحفرة، فيجب ان تنقع في الماء ولا تجعل الأقلام في الماء إلا وقت العمل، حتى لا يصيبها الهواء الذي يؤدي إلى فسادها[2].

وتحدث ابن بصال في كتابه عن عدة طرق لتركيب الأشجار في بعضها وهي خمسة طرق، الرومي، والشق، والأنبوب، والرقعة، والأنشاب[3].

ويمكن ملاحظة كيفية العمل في كل طريقة من خلال العرض الآتي لكل منها:

1- التركيب الرومي: وهو الذي يستعمل في الأشجار التي لها قشرة غليظة ذات رطوبة ولا سيما الزيتون القديم العتيق وشجر التين والكمثرى، إذا كان غليظ القشرة، والسفرجل والتفاح إذا كان كذلك وشبهها مما هو من الأشجار غليظ القشرة[4].

2- التركيب بالشق ويسمى النبطي: وصفة العمل فيه ان تستعمل له قشرة رقيقة من الأشجار مثل التفاح والكمثرى والسفرجل، والخوخ والإجاص والمشمش والعنـــب والزيـــتون الغني الحديث الرقيق اللحاء، وفي شجر التين إذا ركب بالشق، وما شابهها[5].

3- التركيب بالأنبوب ويعرف بالفارسي[6]: وهو نوع من التركيب يصلح لشجر التيـــن بصـــورة خاصة، ووجه العمل أن تقطع شجرة التين، قبل ان تركب بثمانية أيام، وتقطع أعين اللقح التي صارت فيها، وتترك ثلاثة عقد مما يلي الجســـم المراد ان تركب فيه، ثم يشق جلد الشجرة ، وتركب الأقلام التي تم أخذها من شجرة التين [7].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص445.

(2) المصدر نفسه، ص446.

(3) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص95.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ 1، ص456.

(5) المصدر نفسه، ص452.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ 1، ص459.

(7) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص101.

4- التركيــب بالــرقعة أو مــا يعرف بالتركيب اليوناني: ويكون بأن يعمد إلى الشــجرة وتقطــع أعيناً مما يصلح من أغصانها للتركيب وتكون على شكل رقعة، وفي وسط كل رقعة عقدة[1]، ومن أجل المحافظة على الرقعة سالمة حــتى لا تفســد توضع في إناء جديد فيه ماء عذب بارد[2]، ثم يهيأ موضع الرقعة في الشجرة الأخرى وتلف في الموضع برفق غير مرغومة جداً ولا مروحة[3]، أي ان تكون غير مشدودة ولا رخوة .

5- التركيب بالأنشاب: وتركب فيه الثمار المتنافرة والمتباعدة في الطبع، إلا أنه لا يلتــئم إلا بعد مرور زمن عليه، ووجه العمل ان تقصد إلى شجر يراد ان ينشــب بعضها في بعض، فيقصد أو يقطع الجرم الغليظ ويثقب فيه ثقب، في نصفه أو فما دونه، ثم يؤخذ فرع من الثمر، ويدخل في الثقب المصنوع في نفــس الجرم، ويخرج من الجانب الثاني، ويترك الجرم الغليظ، والجرم الذي داخلــه إلى ان يتم انجذاب المادة إليه، وينشب الثقب بهما[4]، وينشب التفاح فــي الكمــثرى والسفرجل، ويركب التفاح في الرمان فيأتي تفاحه أحمراً[5]، وكذلك ينشب الأجاص الأصفر في التفاح[6].

ويمكــن تركيــب بعــض أنواع الأشجار من ذوات الأدهان في ذوات الأصــماغ، ذلــك إن بعضها قد يميل إلى بعض أو يتفق في التركيب[7]، وكذلك ذوات الأدهــان مــع ذوات المياه الثقال إذ أنهما تتفتح أزهارهما في وقت واحد وينموان في وقت واحد[8].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص469.
(2) المصدر نفسه، ص470.
(3) المصدر نفسه، ص471.
(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص104.
(5) ابن حجاج، المقنع، ص46.
(6) المصدر نفسه، ص48.
(7) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص426.
(8) المصدر نفسه، ص427.

أمـــا عـــن التذكـــير فهو على عدة أنواع فمن الأشجار، ما يذكر حين تتفتح أزهاره، ومنها ما يذكر إذا سقط ورقه، وقد يكون التذكير في الشجرة نفسها كما في النخل، بواسطة العناقيد[1].

والأشـــجار كلها تقبل التلقيح وهو التذكير ويطيب بذلك ثمرها ويقل سقوطها والأشجار كلها ذكر وأنثى وتلقح الأنثى بالذكر كما يحصل في شجرة التين[2]، والذي يلقـــح عـــن طريق عصارته التي توضع في أصل الشجرة ثم ينتظر الى ان ينضج، ومن ثم تلقح مع الأشجار الأخرى[3].

5.5 الآفات ومكافحتها:

تعد مكافحة الآفات جانباً هاماً من جوانب الفلاحة، وقد ذكرت كتب الفلاحة عدة أنواع من الآفات ومكافحتها، فمن هذه الآفات ما يصيب الأرض نفسها ومنها ما يصـــيب المحاصـــيل. وهنالك الآفات الحشرية، وسيكون الكلام فيما بعد عنها وعن كيفية مكافحتها، وطرق الوقاية منها قبل وقوعها.

فمـــن الآفـــات التي تصيب الأرض، ومما يصلح الشجر مما قد يضر به هو العمـــل على نزع التراب، من أصل الشجر، ثم يصب عليه ماء زيتون غير مملوح، وأعـــادة الـــتراب علـــيه، كذلك إذا القي تبن الباقلا على أصول الشجرة كثر حملها وحســـنت وأجمـــع علمـــاء الفلاحة على حد قول ابن حجاج إن البول موافق لجميع الفواكة، ويصب عند أصول الشجر فيقيها من علل شتى[4].

أمـــا بالنســـبة للآفـــات التـــي تصيب الأرض نفسها ومنها الرطوبة وإفراط الـــرطوبة، فالـــرطوبة يمكـــن معرفـــتها من خلال حمل الشجرة عندما يكون قليلاً، بالإضـــافة إلى إن النبات يكون خفيفاً والفروع ضعيفة وينشأ منها الدود، فتعرف من ذلـــك ان الآفـــة في التربة وعلاجها بأن يحفر حول الشجرة مقدار أربعة أذرع حتى

---

(1) ابو الخير، كتاب الفلاحة، ص109.

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص572.

(3) المصدر نفسه، ص574.

(4) ابن حجاج، المقنع، ص50.

تكشـــف العروق، ثم يخرج التراب الذي حول الشجرة وعن عروقها، ويعوض عن تلك التربة اليابسة الضحلة، بتربة طينية رطبة الى هذه الحفرة[1].

أمـــا إفراط الرطوبة، فإنه يؤدي إلى كثرة نبات الفروع وسرعة طولها، ذلك بســبب فرط الحرارة مع الرطوبة الزائدة الخارجة من الطبيعة، وعلاجها ان تكسح القضـــبان الطويلة كسحاً متقارباً بالمنجل حتى لا يبقى من الفروع إلا اليسير الذي لا بد منه[2].

أمـــا الآفـــات التي تصيب الكروم، فمنها احمرار الورق وتظهر علامته في نهايـــة أيلول عند بداية نمو الورق، ويكون بأن يحمر ورقه، وبعض أغصانه، وفي المواضــــع التي حول الأوراق، وعلاجه ان يطبخ الزيت والخمر والماء طبخاً جيداً وتلطخ به الأشجار المصابة بهذه الآفة وهو حار[3].

وتحـــدث ابن حجاج عن كيفية وقاية البذور من اليرقان[4]، ذلك بأن ينضح كـــل بـــذر ويطلـــى بشـــراب حار، أي ان ينقع في الماء البارد أو ينضح عليه ماء الزيتون[5]،وعلامة حدوث اليرقان ان يظهر على الشجر الجفاف والأسترخاء واليبس والتهافـــت وســـقوط بعض ثمره وورقه[6]، وعلاجه ان يؤخذ قرن ثور من الناحية اليســـرى وزبـــل بقـــر ويـــتم القاؤهمـــا في نار ويدخن به، فإن اليرقان يذهب من الأشجار[7].

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص579.

(2) المصدر نفسه، ص597.

(3) المصدر نفسه، ص583.

(4) الـــيرقان: جمع يرقانه، وهونوع من الحشرات يصيب النبات فيصفر، ينظر ابن حجاج، المقنع، ص26.

(5) المصدر نفسه، ص12.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جــ1، ص591.

(7) ابن حجاج، المقنع، ص26.

أما الجليد فيكون علاجه بالوقاية منه، ذلك بأن يؤخر كسح الكروم، أوان يحرق فيها الفول ورماد الطرفاء[1]، وينثر على الجفان[الأوراق] [2]، ومما يدفع ضرر الجليد عن الكروم، بأن تحرق عيدان الطرفاء والقصب في موضع واحد، حتى تصير رماداً أبيض ثم ينثر على الكروم[3].

ومن الآفات التي إن تتابعت أضرت بالكرم جداً الضباب والسيل: الضباب فيما يحمله من هواء بارد ورطوبة مكدرة، وعلاجه يكون إما بإشعال النار بالقصب عدة مرات، ويطاف بها بالليل فيما بين الكروم ويكرر ذلك عدة مرات حتى يزول عنها الضباب[4].

أما السيل فإنه أن أقام كثيراً فإنه يضر بالنبات والشجر والبقول والرياحين وربما أفسدها، ذلك ان كثرة الماء تؤدي إلى حدوث عفن مفسد وتضر في طعمها[5]، أما إذا انحسر سريعاً، لم يؤدي إلى الضرر بل ينفع الأشجار وإن زاد فيؤدي إلى تغيير طعم الشجر وريحه، ويؤدي ذلك إلى يبس الورق أو الغصن ، فإذا كان فساده بسيطاً فإنه يسقى بالماء العذب حتى يتم علاجه، أما إذا كان كثيراً فلا علاج له سوى القطع[6].

أما الآفات الحشرية التي قد تصيب النباتات فهي الدود[7]، والنمل والجراد، والعقارب[8]، والبق الأحمر[9]، والبراغيث[10]،

---

(1) الطرفاء: هو نبات جبلي دقيق الورق احمر القشر لا ثمر له، وله استعمالات طبية متعددة، ينظر ابن حجاج، المقنع ، ص26.

(2) المصدر نفسه، ص26.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ1، ص600.

(4) المصدر نفسه، ص590 – 591.

(5) المصدرنفسه، ص597.

(6) المصدرنفسه، ص598.

(7) المصدر نفسه، ص 581.

(8) المصدر نفسه، ص633.

(9) ابن حجاج، المقنع، ص82.

(10) المصدر نفسه، ص81.

والفـــأر[1]، والذباب والبعوض[2]، وغالباً ما تستخدم خلطات خاصة لقتل كل نـــوع من هذه الآفات الحشرية أو طردها فهناك عدة طرق للتخلص منها، وهي ان يخلـــط له كبريـــت مـــع بقل مدقوق يعرف بالسذاب، وهناك طريقة أخرى وهي ان يصـــب الزيـــت في موضعهن مع الماء و الملح. أو ان يحرق جلد وز، ويخلط بخل ويلطخ حول قرية النمل [3].

أمـــا عـــن الديدان الأرضية، والتي تختلف أشكالها وهي على ثلاثة أصناف ومـــنها دود شبة دود البقل، وهو يأكل أغصان الأشجار والنباتات، ولون هذه الديدان أبـــيض وقـــد يكـــون فـــيها سواد وغير ذلك[4]، وتقتل هذه الأصناف بأن يؤخذ من الحـــنظل[5]، ومـــن زبل الحمار ويجفف ويسحق الى ان ينعم ثم يطبخ بالماء والخل والملـــح حـــتى يـــنفذ المـــاء ثم يصب عليه ماء وخل وملح ويطبخ ويعاد مرة ثالثة ورابعة، ثم يؤخذ ويطلى به الساق الغليظ المصاب من الشجرة[6].

أمـــا الجـــراد، فيـــتم القضاء عليه بالدخن أي بأخذ نوع منه وحرقه، فيؤدي الدخان المنبعث من هذا الحرق الى هرب سائرها[7].

وكذلـــك العقـــارب يقضـــى عليها بدخن البيت بالكبريت وحافر الحمار، وإن بخرتهن في جحرهن لم يخرج منهن شيء[8].

والبق الأحمر الذي يكون في الخشب، يقضى عليها بأن يؤخذ ماء الزيتون

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص80.

(2) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص633.

(3) ابن حجاج، المقنع، ص82.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص601.

(5) الحنظل: وهو من النبات الذي لا يأكله ألا النعام فإنها تأكل حبه، وهو نوعان أحدهما له ثمر كبير فيه ملاسة، أخضر مائل إلى السواد وهذا هو الأنثى، والآخر ثمر صغير وهو الذكر، ينظر أبو الخير، عمدة الطبيب، ص235.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة ، جـــ1، ص602.

(7) المصدر نفسه، ص633.

(8) ابن حجاج، المقنع، ص81.

ويجعل معه مرارة الثور ويلطخ به في الأمكنة التي يكون فيها فأنه يهلك[1].

أمـــا البراغيـــث، فإن رش البيت بطبيخ الأفسنتين[2]، والحنظل قادر على قتلها، وإن طبخ الحسك بماء ورش به البيت قتلها وأفناهاً[3].

أمـــا الفأر فقد ذكرت بعض كتب الفلاحة عدة طرق للتخلص منه وذلك، بأخذ بعـــض المواد مثل خبث الحديد[4] المخلوط بالطين الأحمر، ويعجن بالدقيق ويطرح فأن أكل الفأر منه قضي عليه [5] .

وعـــلاج الـــبعوض الذي قد يصيب بعض الأشجار ومنها الخوخ وفي ورقه وهـــذا الـــذي يسمى البعوض هو عبارة عن نمل يصيب الأشجار أو ورقها، فالأول الـــذي قد يكبر في شجر الخوخ وشبهها وهو الدود المنتن الرائحة فيؤدي الى هلاك عـــروق الشـــجرة وعيونها، والثاني سقوط الورق من كثرة الزبل، ويكون علاجهما بالحـــرق أو الدخن أو ان ترش الشجرة بالماء دون ان يتجاوز الماء أعلاها ويرجع الى أصلها، ويكرر ذلك عدة مرات حتى لا يبقى منه، ويجب ان لا يغفل عن بعض الأغصان مما يعلق بها حتى يسقط البعوض والنمل إلى أسفل الشجرة[6]

5.5 الأدوات الزراعية:

لـــم تفـــرد كتـــب الفلاحة الأندلسية عناوين خاصة بالأدوات المستخدمة في الفلاحـــة، بل يجد الباحث في هذه الكتب إشارات إلى أدوات زراعية، كانت تختص بعملـــيات إعـــداد الـــتربة والسقي والحصاد والتقليم والتركيب وغيرها عن عمليات الفلاحة .

---

(1) ابن حجاج، المقنع ، ص82.

(2) الأفسنتين: هو نوع من القياصم[القيصوم]، ينظر ابو الخير، عمدة الطبيب، ص74.

(3) ابن حجاج، المقنع، ص81.

(4) خبث الحديد: الوسخ من الحديد ومن سبكته وطعمه، ينظر المصدر نفسه، ص80.

(5) المصدر نفسه، ص80.

(6) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص633 – 634.

فقــد أشــار ابن بصال إلى ميزان الماء، فقال :((ويستوفى كل موضع منها [مــن الأرض] مــن الماء حقه، ويكون تعديل الأرض بأن تزنها بميزان الماء وهو الذي يعرف بالمرجيقل)) [1].

ويــتداخل اســتخدام الأدوات الزراعــية في الأعمال الفلاحية المتعددة مثل الحصــاد والتركيب والتقليم التي يدخل فيها المنجل[2]، وكذلك مع النشاطات الأخرى مثل البناء والحفر والتي يستخدم فيها المعول[3]، وميزان الماء[4]، وغيرها .

وتعتــبر حــراثة الأرض مــن أهم أعمال الفلاحة الأندلسية، بالإضافة إلى عمليات أخرى يستخدم فيها الكثير من الأدوات الزراعية، بسبب طبيعة الأرض وما تتطلــبه مــن أعمال و تسوية للأرض وإستصلاحها، وحفر الآبار وعمليات تكسير بعض الصخور التي في الأرض، مثل الفأس وغيره .

ويعــد الفــدان أو المحــراث هــو الأداة الرئيسة التي تستخدم لقلب وحراثة الأرض[5]، ويتكون من مجموعة من الأجزاء الخشبية وسكة حديدية أو خشبية، يقوم على جرها أحد الدواب أو أثنين منها، ومن أهم أجزاءه، السكة، و السلب وهو العود الــذي يكــون طرف الفدان وهو أطول أجزاء الفدان ولطوله سمي سلباً[6]، والخشبة المعترضة التي توضع على أعناق الثورين وتشد إليها الحبال، والمقوم وهي الخشبة التــي يمسك بها الحراث[7]، وباجتماع هذه الأجزاء وتركيبها مع باقي أجزاء الفدان وشدها وقيام أحد الدواب بجرها تتم عملية الحراثة وقلب الأرض.

---

(1) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص55.

(2) ابن حجاج، المقنع، ص15.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ 1، ص91.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص55.

(5) ابن حجاج، المقنع، هامش ص14.

(6) ابن سيدة، المخصص، جـ10، ص152.

(7) المصدر نفسه، ص153.

أمـــا الفـــأس[1]، فهـــي التي تستخدم لعملية الحفر في الأرض، ويجب ان تكـــون مـــن نحـــاس أحمر أدخلت فيه النار[2]، أما المجنب: وهي عبارة عن قطعة حديديـــة ليس لها أسنان كالمشط وطرفها الأسفل مرهف يرفع بها التراب[3]، والقدوم الـــذي يســـتخدم للحفر على الأشجار والكشف عن العروق كشفاً رقيقاً ويزيل التربة التي تحت هذه العروق[4].

ويســـتخدم لعمليات الحفر الخفيفة أذآن المناقش في الأحواض الزراعية، ذلـــك بأن يعمل على نقش الزريعة نقشاً خفيفاً عدة مرات[5]، وكذلك تستخدم لعمليات الحفـــر اللطـــاف وأن يجعل بين كل حفرة وأخرى نحو ثلثي شبر وعمقها نحو ثلاثة أصابع[6].

أما الأدوات المستخدمة لتفتيت التربة وتكسير الكتل الترابية وبعد ذلك تسوية الأرض مـــع بعضها بالأداة المناسبة لها، فتستخدم أقفية الآلات التي يتم قلب الأرض بهـــا لـــدق الـــتراب، وكذلـــك المرزبات وهي عبارة عن الآت تستخدم للدق الدائم للتربة[7]. أما الجاروف وهي الآلة التي يجرها البقر وهي معروفة عند أئمة الفلاحة، ويعمـــل بها على تعديل الأرض وتسويتها بأيسر كلفة وأقل جهد ممكن[8]، ويستخدم المشـــط وهـــو عبارة عن قطعة حديدية فيها أسنان وفي وسطها هراوة يقبض عليها وتســـوى بهـــا التربة ويغطى بها الحب وتكون الأرض بذلك قد مشطت وسويت مع بعضها البعض[9].

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص9.

(2) قســـطا بن لوقا البعلبكي اليوناني، الفلاحة الرومية، تحقيق وائل عبد الرحيم اعبيد، دار البشير، عمان، ط1، 1999م/ 1420هـــ، ص161.

(3) ابن سيدة، المخصص، جـــ10، ص154.

(4) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص579.

(5) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص143.

(6) المصدر نفسه، ص150.

(7) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـــ1، ص62.

(8) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص55.

(9) ابن سيدة، المخصص، جـــ 10، ص153.

ويستخدم المنجل للحصاد وقطف السنبل[1]، وقطع القضيب الجاسي* الذي لا خــير فــيه[2]، وتســتخدم المناجل الحادة[3] لعمليات نشر الفروع من الثمار، لأجل التركيــب[4]، ولقطع ما لا بد من قطعه من الأشجار وهي في صغرها حتى لا تتأذى مــن التنقــية[التقليم]عندما يبرز ثمرها[5]، ويمكن أيضا استخدام قفا المنجل، ويكون حاداً من أجل شق القضيب مقدار ثلاثة أصابع ليركب فيه القلم[6]، وتستخدم لعمليات الكسح وتلميس أصول القضبان[7]، وكذلك تكسح به القضبان الغلاظ والطوال[8].

أمــا السكين وهي الأداة التي لها حد رقيق وقفاها غليظ[9]، فتستخدم لعمليات التقلــيم والتركيــب مثل البري غير المؤذي أي غير المؤذي للنبات[10]، وفي طريقة التركيب بالرقعة المربعة لوضع عين النبات فيها[11].

أمــا المنشــار فيســتخدم لقطع الأغصان الغلاظ من الأسفل[12]، وفي عملية التركيــب[التطعيم] لنشر مكان وضع الغصن المراد التطعيم به[13]، وهنالك المنقار

---

(1) ابن حجاج، المقنع، ص15.

* الجاسي: الصلب، ينظر المصدر نفسه، والصفحة نفسها.

(2) المصدر نفسه، ص19.

(3) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص106.

(4) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص96.

(5) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص106.

(6) ابن حجاج، المقنع، ص28.

(7) المصدر نفسه، ص106.

(8) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ 1، ص597.

(9) المصدر نفسه، ص451.

(10) المصدر نفسه، ص407.

(11) المصدر نفسه، ص474.

(12) أبو الخير، كتاب الفلاحة، ص106.

(13) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ 1، ص437.

الذي يستخدم لتوسيع مكان وضع الأقلام المبرية ذلك بالضرب على الجرم المقطوع وقد يكون المنقار حديداً، و يستخدم لنشر العود لوضع الطعم فيه[1].

ومـــن الأدوات المستخدمة في الجنائن، ميزان الماء[بالمرجيقل] سابق الذكر والـــذي يستخدم أيضا لضبط استقامة فم البئر، وذلك لتحديد ارتفاع وانخفاض سطح الأرض إذا كانت طويلة [2]، ويستخدم الأصطرلاب بلوح طويلة نحو ذراع بخيط في وســـطه خـــط مستقيم في أحد طرفيه ثقب يوضع على الأرض لقياس اعتدالها، فإذا اعتدلـــت واستوت، فتقطع وتعمل فيها السواقي ويكون بين كل ساقية وأخرى مسافة تقدر حسب مساحة الحوض [3].

وهـــناك بعـــض الأدوات مـــا يســـتخدم لمكافحة الآفات الزراعية مثل حجر المغناطـــيس الجاذب للحديد والذي إن وضع عند بيت النمل فإنه يهرب ويغور في أخر الأرض[4].

ومن الجدير بالذكر استخدام بعض الأدوات الصناعية ذات العلاقة بالمحاصيل الزراعـــية مثل الأدوات التي تستخدم لدق الحبوب وطحنها مثل الهاون[5]، والرحا التي يطحن بها القمح ثم يعجن بماء حار ويخبز، ويؤكل[6].

7.5 الخاتـــمـــة:

توصـــلت الدراســـة هذه إلى ان الفلاحة في الأندلس ما قبل القرن الخامس الهجـــري/ الحادي عشر الميلادي، كانت تتقدم ببطء شديد جداً سواء أكان ذلك على صـــعيد البحـــث العلمـــي أم التألـــيف في المحاور الفلاحية المتعددة، نظراً للعوائق

---

(1) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ 1، ص408.

(2) ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص55.

(3) ابن العوام، كتاب الفلاحة، جـ 1، ص150.

(4) المصدر نفسه، جـ 2، ص635.

(5) المصدر نفسه، ص47.

(6) المصدر نفسه، ص320.

المختلفة التي كانت تشكل عقبة في طريق تطور تلك المحاور قياساً على تطور العلوم الأخرى .

فالفلاحة في المشرق الإسلامي لقيت دراسة متعمقة للنباتات والأرض، واهتماماً واضحاً وعناية من قبل العلماء والفلاسفة إلا ان أبحاثهم كانت مركزة على النظر إلى تلك الكائنات من زاوية منافعها الغذائية والطبية بالدرجة الأولى.

أما في الأندلس فاهتمت جملة من المعطيات، وساهمت في بروز ظاهرة التخصص في ميدان الفلاحة لدى عدد من الباحثين والمؤلفين من الفقهاء وعلماء النحو. وظهرت بالفعل مدرسة زراعية أندلسية ينطلق روادها في معالجتهم للمسائل الفلاحية من رؤية واقعية للكون والظواهر الفلاحية، ويبنون طرقهم أو خططهم في المعالجة على تلك الرؤية، وبالتالي أنتجت مفاهيماً للفلاحة ومصطلحات لها.

وللشروط المناخية الطبيعية التي اختصت بها الأندلس الفضل والدور الأكبر في ازدهار الفلاحة بجانبيها العلمي والنظري، لكن ذلك ماكان ليتأتى بعيداً أو مفصولاً عن معطيات اجتماعية وفكرية ودينية وسياسية في بعض الأحيان.

فإلى جانب المدرسة الزراعية كان هناك مدارس فقهية ولغوية وفلكية ورياضية وطبية ونباتية وجغرافية وفلسفية ... الخ، وهذا يعني ان المراجعة الشاملة للمؤلفات السابقة بكل أصولها وفروعها التي دخلت إلى الأندلس من المشرق الإسلامي ومن مصادر يونانية ورومانية وغيرها، قد أدت الى تنشيط هذه المدارس في أواخر القرن الرابع الهجري، حيث عمل على تقدمها التنافس السياسي بين قرطبة وبغداد، فمنذ عهد الخليفة هشام المؤيد، كان الاشتغال بعلوم الأوائل، والعلوم العقلية والتي تحركت في عهده تحركاً ملحوظاً، والذي آتت ثماره في عهد الطوائف، فتقدمت العلوم عامة، ومنها علم الفلاحة ومحاوره المتعددة، وقد أسهم التنافس السياسي بين قواعد ملوك الطوائف بدور هام في تشجيع البحث العلمي الزراعي والعمل على إنشاء الحدائق الملكية، التي كانت بمثابة محطات تجارب لأبحاث الفلاحين المباشرة .

ولما توفرت الظروف المناسبة في الأندلس، ومنذ بداية القرن الخامس الهجري/الحادي عشر الميلادي، على وجه الخصوص، انطلق عدد من الفقهاء

وعلماء النحو لقراءة ما كتبه الأوائل من فلاسفة وعلماء في الطب والنبات والفلاحة، وعملـوا علـى ممارسـة البحث الفلاحي التجريبي في الحدائق والبساتين والحقول وطافوا في نواحي الأندلس والمغرب وصقلية والمشرق، وفي هذا الموضوع يتعانق الدين والعلم معاً، فقد كان يذهب معظمهم ليؤدي فريضة الحج، لتكون مناسبة علمية يطلعـون مـن خلالها على الأساليب العلمية الزراعية في نواحي المشرق الإسلامي ويشـاهدون النـباتات فـي مواقعها المختلفة، وربما جلبوا معهم أصنافاً مختلفة من البذور والنباتات التي لا توجد عندهم في بلاد المغرب والأندلس.

وعمـل هـؤلاء العلماء على اصطناع ظروف بيئية جديدة للبذور التي كانوا يجلـبونها مـن مختلف أقاليم الأندلس والبلاد الأخرى، ويهيئون لها في تلك البيئات الشـروط نفسها من التربة والمياه والسماد، فتنمو هذه النباتات وتتكاثر، أمّا إذا كانت النـباتات المجلوبة مجهولة أمورها من حيث مواعيد زراعتها وتربتها وسمادها وما تحتاج إليه فلن تنال اهتماماتهم.

وقـد كون العلماء منطقاً جديداً للتعامل مع فلاحة الأرض والنباتات من خلال عملية الاستدلال التجريبي المبني على رؤية عقلانية واقعية في فهم الكون وتفسيره، من خلال العمل بالتجربة الحقلية وتحقق الباحث من أي شيء بنفسه.

وقد عمل الباحثون الأندلسيون على معالجة المشكلات الفلاحية بمنهجية علمية تسـتند إلـى المشاهدة والتجربة، والمنهج الذي طبقه علماء الفلاحة في أبحاثهم هو نفسه الذي شيد بواسطته علماء الإسلام مختلف العلوم العربية الإسلامية، ويتضح من خـلال تجـارب علمـاء الفلاحة بعض أمور الفلاحة مثل التركيب واستجابة بعض الأشـجار له وعـدم استجابة بعضها الآخر له، والذي يدل على وعي الباحثين من الفلاحيـن بمـا يطبقونه في أعمال الفلاحة، وما يصلون إليه من نتائج ذلك التطبيق الحقلي والعملي.

ومـارس رواد المدرسة الزراعية التجربة بمفهومها العلمي، ووظفوها في تحقيق نتائج لاستدلالهم على الحوادث والوقائع المشاهدة من جهة أخرى، وكانوا يعملون على تكرار التجارب لتأكيد النتائج التي كانوا يتوصلون إليها في أبحاثهم .

وهكــذا فقد عمل الأندلسيون على مواجهة المسائل الفلاحية بروح شديدة في البحــث والاستقصـــاء بمنهجية علمية تجريبية فكانت دقة النتائج التي توصلوا إليها وكــثرتها، دلــيلاً قاطعاً ومؤشراً واضحاً على استعمالهم ذلك المنهج استعمالاً علمياً صــحيحاً غــير مقتصــرين فقط على معالجة المسائل الفلاحية نظرياً، أو الاهتمام بالتطبيقات الطبية أو معرفة الخصائص النباتية المتعددة والمختلفة .

وإنهــم بالــتجربة والملاحظــة اســتغنوا عن التنجيم والطلاسم وما رافقه من الحكايــات الأســطورية، ومن هنا جاءت نتائج البحث المبنية على العمل التجريبي الفلاحــي المــتعلقة، بدراســة أنــواع الأتربة والأسمدة، والمياه، والمسائل المتعلقة بالــزراعة والغراســة والتركيب والتقليم والبستنة وغيرها، كانت موفقة، فالمؤلفات الفلاحية الأندلسية كانت في معظمها حصيلة لمشاهدات وتجارب عملية للباحثين في ممارستهم العلمية لهذه المسائل الزراعية .

وقــد اســتندت الكتــب الفلاحــية في تأليفها إلى خطة تتعاقب على أساسه الموضــوعات والمحــاور الفلاحــية وفق ترابط منطقي وطبيعي يجعل منه المؤلف وحدة طبيعية منسجمة الأجزاء متناسقة من جميع النواحي العلمية والتجريبية.

وإن النتيجة العامة التي خلصت إليها هذه الدراسة في موضوع الفكر الفلاحي، هــي أن البحث في موضوع الفلاحة جزءاً من البحث في الطبيعة، ويعتبر جزءاً من الــبحوث العقلــية والتجريبــية التــي عرفتها الفلاحة على أيدي علماء الإسلام في الأندلس.

وبالرغم من كل ما جاء في هذه الدراسة إلا أنها لم تصل لحد استقصاء كل مــا يحتويه الفكر الفلاحي في الأندلس من مواضيع ومحاور مختلفة ومتعددة، ونأمل أن تتضــح الصــورة أكثر لأبعاد المدرسة الزراعية الأندلسية، بعد قيام باحثين في المســتقبل بتحقــيق وطباعة ما يتواجد من مخطوطات فلاحية، في خزائن الكتب أو البحث والتنقيب عن مخطوطات أخرى، لا تزال مجهولة إلى الآن .

المراجع

ابن أبي أصيبعة، موفق الدين ابن أبي العباس أحمد بن القاسم بن خليفة بن يوسف السعدي الخزرجي (ت668 هـ/ 1270 م)، د.ت، **عيون الأنباء في طبقات الأطباء**، تحقيق نزار رضا، دار ومكتبة الحياة، بيروت.

ابن الخطيب، 1956م، **تاريخ أسبانية الإسلامية**، تحقيق وتعليق ليفي بروفنسال ، دار المكشوف، بيروت، ط2.

ابن الخطيب، أبو عبدالله محمد بن عبدالله بن سعيد بن عبدالله بن سعيد بن علي بن أحمد السلماني الغرناطي، (ت 776هـ/ 1374م)، 1393هـ/ 1973م، **الإحاطة في أخبار غرناطة**، 4م، تحقيق محمد عبدالله عنان، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط2.

ابن العوام، أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام الإشبيلي (من أهل القرن 6هـ/12م)، د ت، **كتاب الفلاحة**، من إصدارات المعهد الثقافي العربي الإسباني.

ابن النديم، أبوالفرج محمد بن أبي يعقوب بن إسحاق بالوراق، ت385هـ/995م)، 1350 هـ/ 1971، (**كتاب الفهرست**، تحقيق رضا تجدد، طهران.

ابن بسام، أبو الحسن علي بن بسام الشنتريني، (ت542 هـ/ 1147م)، 1974م، **الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة**، 8م، تحقيق إحسان عباس، دار الثقافة، بيروت.

ابن بصال، عبد الله بن محمد بن إبراهيم الطليطلي، (ت499 هـ / 1105م)، 1955م، **كتاب الفلاحة**، ترجمة خوسى مارية مياس ببيكروسا، تحقيق محمد عزيمان، معهد مولاي الحسن، تطوان.

ابن تغرى بردى، جمال الدين أبو المحاسن يوسف ابن تغرى بردى الأتابكي، (ت874 هـ/1469م)، 723هـ / 1936م، **النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة**، 12جـ، مطبعة دارالكتب المصرية.

ابن حجاج، أبو عمر أحمد بن محمد بن حجاج الإشبيلي، (ت467هـ/1074م)، 1982/ 1402 م، **المقنع في الفلاحة**، تحقيق صلاح جرار و جاسر أبو صفية، منشورات مجمع اللغة العربية الاردني.

ابن حوقل، 1979 م، **صورة الأرض**، ط3، دار ومكتبة الحياة، بيروت.

ابن حوقل، أبو القاسم محمد بن حوقل النصيبي البغدادي الموصلي، (ت بعد 367 هـ / 990م)، 1870م، **المسالك والممالك**، المكتبه الجغرافية العربيه، تحقيق دي خوية ليدن، 2جـ.

ابن خفاجة، إبراهيم بن أبي الفتح بن عبدالله (ت533هـ/ 1138 م)،1979م، **ديوان ابن خفاجة**، تحقيق سيد غازي، ط2، الإسكندرية، منشأة المعارف.

ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد بن خلدون، (ت 808هـ/1406م)، د.ت، **المقدمة**، تحقيق علي عبد الواحد موافي، ط3، 4جـ، نهضة مصر للطباعة والنشر.

ابن سعيد، أبو الحسن علي بن موسى بن سعيد الأندلسي، (ت673 هـ/1274م أو 685هـ/1286م)، 1964م، **المغرب في حلى المغرب**، تحقيق شوقي ضيف، دار المعارف، 2ج، ط3.

ابن سيدة، أبوالحسن علي بن إسماعيل النحوي اللغوي الأندلسي (ت458هـ/ 1065م)، د ت ، **المخصص**، 16ج، تحقيق لجنة دار احياء التراث العربي، دار احياء التراث العربي بيروت.

ابن عساكر، أبو القاسم علي بن الحسن بن هبة الله بن عبدالله بن عساكر الشافعي (ت571 هـ/1175م)، 1932م، **تهذيب تاريخ ابن عساكر**، طبعة عبد القادر بدران، 6جـ، مطبعة روضة الشام.

ابن فضل الله العمري، شهاب الدين أحمد بن محمد بن يحيي بن فضل الله بن مجلي القرشي المصري الشافعي، (ت749هـ/1348م)، 1996م، **مسالك الأبصار في ممالك الأمصار**، في الحيوان والنبات والمعادن، تحقيق عبد الحميد صالح حمدان، مكتبة مدبولي، ط2.

ابن قتيبة، 1925م،**عيون الاخبار**، دار الكتب المصرية، ط1.

ابن قتيبة، أبومحمد عبدالله بن مسلم بن قتيبة الدينوري، (ت276هـ/ 888م)، 1408هـ/1988م، **أدب الكاتب**، تحقيق علي فاعور، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت.

ابن منظور، جمال الدين أبوالفضل محمد بن مكرم بن أبي الحسن بن أحمد الأنصاري الإفريقي، (ت711هـ/1311م)، د. ت، **لسان العرب المحيط**، 15جـ، دار لسان العرب.

ابن وحشية ، ابي بكر أحمد بن علي بن المختار بن عبد الكريم بن جدثيا بن بدينا بن وحشية الكلداني، (ت في القرن 3هـ/10م)، 1993م، **الفلاحة النبطية**، جـ2، تحقيق توفيق فهد، المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق.

اخرى بعنوان الفلاحة الرومية، تحقيق وائل عبد الرحيم اعبيد، دار البشير،

الإدريسي، أبو عبدالله محمد بن محمد بن إدريس الحسيني الشريف الإدريسي، (ت561هـ /1164م)، 1409هـ/ 1989م، **نزهة المشتاق في اختراق الآفاق**، عالم الكتب، ط1.

الأشبيلي، أبو الخير، 1357هـ، **كتاب الفلاحة**، تحقيق سيدي التهامي الناصري الجعفري، ط1، المطبعة الجديدة، فاس.

الأشبيلي، أبو الخير، **عمدة الطبيب في معرفة النبات**، (من أهل القرن 5هـ/11م)، 1410هـ/ 1990م، تحقيق محمد العربي الخطابي، أكاديمية المملكة المغربية، الرباط.

الأصطخري، أبو إسحاق إبراهيم بن محمد الفارسي الكرخي، (ت/ق4هـ/ 10 م)، 1906، **المسالك والممالك**، طبع في مدينة ليدن، مطبعة أبريل.

الأصفهاني، أبو الفرج علي بن حسين بن محمد بن أحمد بن الهيثم بن عبد الرحمن بن مروان بن عبدالله بن مروان بن محمد القرشي الاموي الأصبهاني، (ت356هـ/966م)، 1994م، **كتاب الأغاني**، تحقيق لجنة دار إحياء التراث العربي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط1.

آل ياسين، محمد حسين،2000م، **معجم النباتات والزراعة**، منشورات مكتبة الهلال، بيروت.

البخاري، أبو عبدالله محمد بن إسماعيل بن إبراهيم بن المغيرة بن بردذبه البخاري الجعفي (ت256 هـ/ 869م)، 1356هـ / 1937م، **صحيح البخاري**، 25جـ، كتاب الحرث والزراعة، دار إحياء التراث العربي، ط1، بيروت.

البشري، سعد عبدالله، 1414هـ/1995 م، **الحياة العملية في الأندلس في عصر ملوك الطوائف**، ط1، مركز الملك عبدالله للبحوث والدراسات الإسلامية.

البعلبكي، جعفر، 1992م، **معجم أعلام المورد**، دار العلم للملايين، بيروت، ط1.

البغدادي، صفي الدين عبد المؤمن بن عبد الحق، (ت739هـ /1338م)، 1992 م/ 1412هـ، **مراصد الاطلاع على أسماء الأمكنة والبقاع والبلدان**، تحقيق علي محمد البجاوي، 3جـ، دار الجيل، ط1.

البكري، أبو عبيد عبدالله بن عبد العزيز البكري الاندلسي، (ت487هـ/ 1064م)، 1974م، **معجم ما استعجم من أسماء البلاد والمواضع**، تحقيق مصطفى السقا، عالم الكتب، بيروت.

البلاذري، أبو الحسن أحمد بن يحيي بن جابر بن داود البغدادي (ت279هـ / 892م)، 1982م/ 1403 هـ ،**فتوح البلدان**، تحقيق رضوان محمد رضوان، دار الكتب العلمية، بيروت.

بيضون، ابراهيم، 1406هـ/1986م ،**الدولة العربية في اسبانية** ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ط2.

بالنثيا، أنخل جنثالث، 1955م، **تاريخ الفكر الأندلسي**، ترجمة، حسين مؤنس، ط1، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

التنوخي، أبو علي المحسن بن القاضي أبو القاسم علي بن محمد بن أبي الفهم التنوخي، (ت384 هـ/ 995م)،1971م/1391هـ ، **كتاب نشوار المحاضرة وأخبار المذاكرة**، تحقيق عبود الشالجي، 8جـ، دار صادر، بيروت.

حاجي خليفة، مصطفى بن عبدالله القسطنطيني الرومي الشهير بالملا كاتب جلبي، (1067هـ / 1656م)، 1407 هـ/ 1995م، **كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون**، دار الكتب العلمية، بيروت.

الحميري، محمد بن عبدالله بن عبد المنعم (723هـ/1322م أو727هـ/ 1326 م) 1975, **الروض المعطار في خبر الأقطار**، تحقيق إحسان عباس، مكتبة لبنان. ط1.

خلوف، علي بن مصطفى واخرون، 1421هـ/2000م، **مهذب تفسير الجلالين**، مؤسسةالرسالة، ط1، دمشق.

الدوري، تقي الدين،1997،م، **تاريخ العرب المسلمين وحضارتهم**، منشورات جامعة ناصر، ط2، ، ليبيا.

الزغول، جهاد غالب مصطفى، **الحرف والصناعات في الأندلس منذ الفتح الإسلامي حتى سقوط غرناطة (92 - 897 هـ/710 - 1492م)** ، 1421 هـ / 2001 م ، ط1، مركز الأفق.

سالم، السيد عبد العزيز1985م،، **في تاريخ وحضارة الإسلام في الأندلس**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية.

الشهرزوري، شمس الدين أبو أحمد القاسم بن مظفر، (ت479هـ/ 1086م)، 1998م/ 1398هـ، **تاريخ الحكماء (نزهة الأرواح وروضة الأفراح)**، تحقيق عبد الكريم أبو شويرب، جمعية الدعوة الإسلامية العالمية، ط1.

شيخ الربوة، شمس الدين أبوعبدالله محمد بن أبي طالب الأنصاري الدمشقي، (ت727هـ/ 1327م)، 1408هـ/ 1988م، **كتاب نخبة الدهر في عجائب البر والبحر**، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط1.

صاعد الأندلسي، أبو القاسم صاعد بن أحمد بن عبد الرحمن بن محمد بن صاعد التغلبي، (ت 462هـ/1007م)، 1982، **طبقات الأمم**، تحقيق حياة بوعلوان، دار الطلبة، بيروت، ط1.

ضيف، شوقي، 1994م، **الوجيز في تفسير القران الكريم**، دار المارف، القاهرة . ط1،.

طاش كبري زاده، أحمد بن مصطفى، (ت986هـ /1561م)، 1998م، **مفتاح السعادة ومصباح السيادة**، تحقيق رفيق العجم وعلي دحروج، مكتبة لبنان، بيروت، ط1.

العريني، يوسف بن علي بن ابراهيم،1416 هـ/ 1995م، **الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين**، ط1، مطبوعات مكتبة الملك عبد العزيز العامة، الرياض.

غنيمات، مصطفى عبد القادر، 1982م، **علم الفلاحة عند الأندلسيين**، رسالة دكتوراه، جامعة محمد الخامس، الرباط.

الفراهيدي، أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد، (ت175هـ/702م)، د ت، **كتاب العين**، 8 جـ، تحقيق مهدي المخزومي وإبراهيم السامرائي.

القالي، أبو علي إسماعيل بن القاسم بن عبدون بن هارون بن محمد بن سلمان القالي البغدادي، (ت356هـ/ 966م)، 1987م، **كتاب الأمالي**، تحقيق وطباعة، لجنة إحياء التراث العربي، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ط2.

القرطبي، ابو عبدالله محمد بن احمد الانصاري (ت671هـ/1273م)، 1966م، **الجامع لاحكام القران**، دار احياء التراث ، بيروت.

القزويني، **آثار البلاد وأخبار العباد**، دار صادر، بيروت، د. ت .

القزويني، زكريا بن محمد بن محمد، (ت682هـ/1283م)، د. ت، **عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات**، دار الشرق العربي، بيروت.

قسطا بن لوقا البعلبكي اليوناني (ت300 هـ/912م) ، 1876م، **الفلاحة اليونانية**، ترجمة هلبا بن سرجس الرومي، القاهرة.

قسطا بن لوقا البعلبكي اليوناني (ت300 هـ/912م)، 1420هـ/1999م، وطبعة

القفطي، جمال الدين أبو الحسن علي بن القاضي الأشرف يوسف، (ت646هـ/ 1284م)، 1908م/ 1326هـ، **أخبار العلماء بأخبار الحكماء**، تحقيق أمين الخانجي الكتبي، مطبعة السعادة، مصر.

القلقشندي، أحمد بن علي، (ت821هـ/1418 م) ، 1407هـ/1987م، **صبح الأعشى في صناعة الإنشا**، تحقيق محمد حسين شمس الدين، 14جـ، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1.

الكروي، إبراهيم سليمان، 1404هـ/ 1984م، عبد التواب شرف الدين، **المرجع في الحضارة العربية الإسلامية**، منشورات ذات السلاسل، الكويت.

المسعودي، أبو الحسن علي بن الحسين بن علي، (ت346 هـ/957م)، 1408 هـ/ 1988م، **مروج الذهب ومعادن الجوهر**، 4مج، تحقيق محمد محيي الدين عبد الحميد، المكتبة العصرية للطباعة والنشر. بيروت.

مسكويه، أبوعلي أحمد بن محمد بن مسكويه، (ت421هـ/1030م)، د. ت، **كتاب تجارب الأمم**، 2جـ، اعتنى بالنسخ والتصحيح هف امدروز، دار الكتاب الإسلامي، القاهرة.

المقدسي، أبوعبدالله محمد بن أحمد بن البناء البشاري، (ت380هـ/990م)،1906، **أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم**، مكتبة خياط مطبعة ابريل.

المقري، أحمد بن محمد التلمساني، (ت1041هـ/1631 م)، 1408/1988هـ، **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب**، تحقيق إحسان عباس، 8جـ، دار صادر، بيروت.

النابلسي، عبد الغني بن إسماعيل بن عبد الغني بن إسماعيل بن إبراهيم الدمشقي القادري(ت1143هـ / 1730 م)،2001م، **الملاحة في علم الفلاحة**، مقدمة المحقق، تحقيق محمد عادل الشيخ حسين، ط1، دار الضياء، عمان.

الوطواط، جمال الدين محمد بن إبراهيم بن يحيي الكتبي، (ت 718هـ/ 1318 م)، 1410هـ/ 1991م، **مناهج الفكر ومباهج العبر**، 2جـ، يصدره فؤاد سزكين ومازن عماري، معهد العلوم العربية الإسلامية، جامعة فرانكفورت.

ياقوت الحموي، شهاب الدين أبو عبدالله بن عبدالله الرومي البغدادي، (ت626هـ / 1228 م)، 1979م، **معجم البلدان**، دار صادر، بيروت.